Repertorium specierum novarum regni vegetabilis.

Herausgegeben von Professor Dr. phil. Friedrich Fedde.

Beihefte. Band LXXXVIII.

Die Gattung Pfaffia

mit einem Anhang neuer Arten von Alternanthera.

Von

Olga Stützer

aus Mainz.

Mit 3 Tafeln

Ausgegeben am 15. November 1935.

Preis 10 Goldmark.

Dahlem bei Berlin

Fabeckstraße 49. — Im Selbstverlage.

1935.

Beihefte zum Repertorium specierum novarum regni vegetabilis.[1]

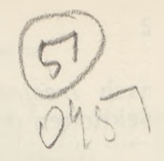
Herausgegeben von Prof. Dr. **Friedrich Fedde.**

Berlin-Dahlem, Fabeckstraße 49.

Beiheft 1:	**R. Schlechter,** Die Orchideen von Deutsch-Neu-Guinea	40 RM.
1a:	**R. Schlechter,** Allgemeine pflanzengeographische und systematische Bemerkungen zu den Orchid. v. D.-N.-Guinea	3 „
Beiheft 2:	**A. Schindler,** Das Genus *Pseudarthria* W. et A. . . .	1,50 „
Beiheft 3:	**K. Dinter,** Botanische Reisen in Deutsch-Südwestafrika	10 „
Beiheft 4:	**R. Schlechter,** Orchideologiae Sino-japonicae Prodromus	20 „
Beiheft 5:	**I. Urban,** Clavis Plumeriana	20 „
Beiheft 6:	**R. Schlechter,** Orchideenflora von Venezuela	7,50 „
Beiheft 7:	**R. Schlechter,** Orchideenflora von Colombien	20 „
Beiheft 8:	**R. Schlechter,** Orchideenflora von Ecuador	10 „
Beiheft 9:	**R. Schlechter,** Orchideenflora von Peru	15 „
Beiheft 10:	**R. Schlechter,** Orchideenflora von Bolivia	5 „
Beiheft 11:	**K. Lewin,** Systematische Gliederung und geographische Verbreitung der *Arctotideae-Arctotidinae*	5 „
Beiheft 12:	**W. Limpricht,** Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets (mit zahlreichen Karten und Abbildungen)	10 „
12a:	**W. Limpricht,** Aufzählung der von Dr. L. in Ostasien gesammelten Pflanzen	3 „
Beiheft 13:	**R. Görz,** Ueber norddeutsche Weiden. Versuch einer kritischen Betrachtung ihrer Artreinheit und Formenkreise auf Grundlage der Weiden Brandenburgs	10 „
Beiheft 14:	**K. A. Ugrinsky,** Die Gesamtart *Iris flavissima*	5 „
Beiheft 15:	**J. Mattfeld,** Geographisch-genetische Untersuchungen über die Gattung *Minuartia* (L.) Hiern.	20 „
Beiheft 16:	**Bitter,** *Solana* africana	28 „
Beiheft 17:	**R. Schlechter,** *Orchidaceae* panamenses	8 „
Beiheft 18:	**Neitsch,** Ranken der *Cucurbitaceae*	8 „
Beiheft 19:	**R. Schlechter,** Additamenta ad Orchideologiam Costaricensem	25 „
Beiheft 20:	**F. J. Widder,** Die Arten der Gattung *Xanthium* . . .	20 „
Beiheft 21:	Figurenatlas zu Beiheft 1	140 „
Beiheft 22:	**K. Meyer,** Kulturgeschichtliche und systematische Beiträge zur Gattung *Prunus*	7,50 „
Beiheft 23:	**K. Dinter,** Succulentenforschungen in Südwestafrika. I .	6,25 „
Beiheft 24:	**L. Lämmermayr,** Die Entwicklung der Buchenassoziation	10 „
Beiheft 25:	**M. Gellert,** Anatomische Studien über den Bau der Orchideenblüte	10 „
Beiheft 26:	Beiträge zur Systematik und Pflanzengeographie. I . .	7,50 „
Beiheft 27:	**R. Schlechter,** Beiträge zur Orchideenkunde von Colombia	15 „
Beiheft 28:	**H. G. Mäckel,** Zur Kenntnis der späteren Entwicklungsstadien der Prothallien von *Equisetum arvense*	8 „
Beiheft 29:	**F. Buxbaum,** Vergleichende Anatomie der *Melanthoideae*	10 „

[1] Beiheft 1—12 sind im Preise meist um über 50 % herabgesetzt.





Übersicht und allgemeine Beschreibung der Gattung *Pfaffia* findet sich bei Schinz in Engler-Prantl Bd. 16c, 2. Auflage 1934, eine Aufzählung der bisher bekannten Arten und teilweise Gliederung bei Suessenguth in Fedde Repertor. Bd. XXXV 1934.

Von den größeren Gattungen der amerikanischen Amarantaceen, die seit langem nicht mehr näher untersucht worden sind, eignet sich, wenn man von der am besten bekannten Gattung *Gomphrena* absieht, *Pfaffia* am ersten für eine monographische Bearbeitung. Die Gattung zählt heute 33, auf Mittel- und Südamerika beschränkte Arten, die sich auf die Sektionen

Hebanthe	S. 3
Eupfaffia	S. 20
Serturnera	S. 30

verteilen. Hauptsächlich in der Sektion *Serturnera* lagen viele neue ungeklärte Formen vor, die geordnet und kritisch gesichtet werden mußten (vergl. S. 3).

Die vorliegende Arbeit soll eine vollständige Übersicht der Arten geben, der entsprechende Schlüssel beigefügt sind. Sämtliche Arten wurden nachgeprüft, einige anders abgegrenzt und gewertet; außer verschiedenen Varietäten und Formen kamen 2 neue Arten hinzu. Eine größere Anzahl von Herbarpflanzen wurde neu bestimmt.

Die geographische Verbreitung wurde an Hand des zur Verfügung stehenden Materials sowie der Literatur bearbeitet.

Der Sektion *Hebanthe* sind Diagnosen beigegeben; bei den Arten der beiden anderen Sektionen wird, um Raum zu sparen, auf die jeweils vollständigste Beschreibung hingewiesen, falls nicht neue systematische Formen oder Bewertungen vorliegen, die als solche beschrieben sind.

Über die Sektionen der Gattung *Pfaffia.*

Die drei Sektionen *Hebanthe, Eupfaffia* und *Serturnera* haben die aus zwei sitzenden Wülsten bestehende oder deutlich zweilappige Narbe gemeinsam. Im Habitus unterscheidet sich die Sekt. *Hebanthe* von den übrigen durch die starke Verholzung der viel längeren Zweige und durch den rispigen Blütenstand, dessen Einzelblüten in unterbrochenen Ähren stehen, während *Eupfaffia* und *Serturnera* entweder einzeln stehende Blütenköpfchen oder ebenfalls zu Rispen vereinigte Blütenstände tragen, deren Einzelblüten sich aber auf mehr oder weniger langgestielten Köpfchen zusammendrängen. Außerdem klimmt *Hebanthe* im Gebüsch, während die Pflanzen aus den beiden anderen Sektionen freistehende Stauden darstellen. Die Sekt. *Hebanthe* steht somit dem Habitus

nach *Iresine* Sekt. *Trommsdorffia* näher als den beiden anderen Sektionen der Gattung *Pfaffia*.

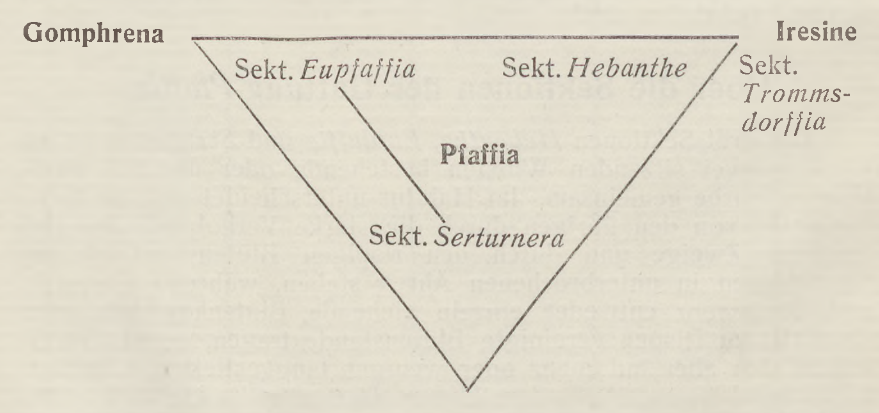
Andererseits zeigt die Sekt. *Hebanthe* im Bau des Androezeums Annäherung an *Iresine* Sekt. *Trommsdorffia*. Wenn man sich vorstellt, daß die Seitenzähne, wie bei *Pfaffia paniculata* var. *coronata* (Fig. 7) und f. *bidentata* (Fig. 8), an die Basis der Filamente herabrücken, so wäre der nächste Schritt die Vereinigung der beiden Seitenzähne zu einem kleinen Staminalhöcker zwischen den Filamenten, wie es für die Gattung *Iresine* Sekt. *Trommsdorffia* charakteristisch ist (s. S. 14).

Dagegen steht die Sekt. *Eupfaffia* der Gattung *Gomphrena* näher. Ein grundsätzlicher Unterschied besteht hier nur in der Ausbildung der Narbe, die bei *Gomphrena* zweiteilig pfriemlich ist, bei *Eupfaffia* aber aus zwei sitzenden Wülsten besteht. Es gibt aber Übergänge, z. B. *Pfaffia glabratoides* Sssgth. Die Antheren sitzen bei *Eupfaffia* wie bei *Gomphrena* ungestielt zwischen den breiten Seitenlappen, die allerdings in den einzelnen Arten verschieden ausgebildet sind. Bei *Gomphrena* sind die Seitenlappen ganzrandig und oben zugespitzt, während sie bei *Eupfaffia* an den Rändern ausgefranst sind.

Auch dem Habitus und der Infloreszenz nach steht *Eupfaffia* näher bei *Gomphrena* als die beiden anderen Sektionen *Hebanthe* und *Serturnera*.

Innerhalb von *Pfaffia* stehen sich *Eupfaffia* und *Serturnera* näher als der Sektion *Hebanthe*. Wenn man von stammesgeschichtlichen Erwägungen ausgehen wollte, wäre es ratsam, die alte Gattung *Hebanthe* Martius wieder herzustellen. Da die Nomenklatur der *Gomphreneae* aber an sich sehr verwickelt ist, mag aus praktischen Gründen davon abgesehen werden.

Schematisch kann die überleitende Stellung der zwei Sekt. *Hebanthe* und *Eupfaffia* etwa folgendermaßen angegeben werden:



Die Arten von *Eupfaffia* sind im allgemeinen leicht bestimmbar, da die Unterschiede innerhalb der Sektion groß genug sind.

Bei *Hebanthe* geben die Zahnbildungen des Androezeums und die Unterschiede in der Behaarung gute Hilfsmittel für die Bestimmung. Hier ist nur die Abgrenzung der Gruppe *Pf. brachiata* — *Pf. occidentalis* — *Pf. Bangii* nicht einfach.

Die Bestimmung der Sekt. *Serturnera* ist durch den Formenreichtum vielfach sehr erschwert. Besonders schwierig ist die Unterteilung von *Pf. luzulaeflora.* Man könnte einzelne Varietäten, wie sie weiter unten angeführt werden, auch als eigene Arten aufstellen. Aber wegen einer Reihe von Uebergängen, die zum Teil auch zu *Pf. stenophylla* überleiten, ist es besser, dies zu unterlassen.

In dem Etymologisch-botanischen Handwörterbuch, bearb. von G. C. Wittstein (1852) findet sich folgende Worterklärung:

Hebanthe Mart. ist zusammengesetzt aus Ἥβη (= Göttin der Jugend, Mundschenk im Olymp) und ἄνθος (Blume); der Name soll hinweisen auf die Verwachsung der Staubgefäße zu einem Becher.

Pfaffia Mart. ist nach Christ. Heinr. Pfaff benannt, 1794 zu Stuttgart geb.; er war Prof. der Medizin und Chemie in Kiel, Staatsrat, berühmt als Chemiker und Physiker. Er starb 1852.

Der Name *Sertürnera* findet sich erstmalig als Gattungsname bei Martius in Nov. Gen. et spec. II (1836) S. 36. Erst im „Beitrag zur Kenntnis der natürlichen Familie der Amarantaceen" (Nov. Act. Acad. nat. cur. XIII. 1826) schreibt Martius (S. 310) *Serturnera.* Die Gattung erhielt ihren Namen zu Ehren des Apothekers Sertürner (1783—1841) aus Hameln, des Entdeckers des ersten Pflanzenalkaloides (Morphin) und der Meconsäure.

Gliederung der Sektion *Hebanthe* (Mart.) R. E. Fries = *Hebanthe* Mart. in Nov. Gen. II S. 42 (1826).

A. Filamenta cum lobis vel dentibus lateralibus vel angulis lateralibus prominulis, parvis conspicuis:
Subsectio **Odontella** Sssgth.

I. Folia cum pilis verticillatis; dentes laterales filamenti breves, angulariter truncati vel acuminati, parte media libera filamenti breviores, patuli:
Pf. pulverulenta (Mart.) O. K.

a) Folia subtus dense pilosa: f. *densipilosa* Sssgth.

b) Folia subtus disperse pilosa: f. *glabriuscula* Sssgth.

c) Rami et folia subtus rufo-ferrugineo tomento obducta: var. *rufescens* Seub.

d) Flores numerosissimi, parvi, steriles: monstros. *eriantha* Sssgth.

e) Dentes laterales filamenti brevissimi, rotundati (Fig. 3): var. *microdonta* Stützer

f) Dentes laterales filamenti acuminati, sed basim antherae non attingentes: var. *macrodonta* Stützer

II. Folia cum pilis simplicibus (interdum etiam asperulis ut in *Pf. spicata* [Mart.] O. K. var. *pretensis* Sssgth.):

a) Pars filamenti basalis connata, — id est lobus, ex quo tres laciniae excedunt — tribus laciniis brevior:

α) Dentes laterales partem mediam liberam filamenti superantes, fere ad medium antherae assurgentes vel aequantes, acuti:

1) Folia subtus pilis articulatis et hispidulis vestita, non evidenter reticulata; dentes laterales partem mediam antheriferam superantes: *Pf. spicata* (Mart.) O. K.

Folia subtus pilis asperrimis cum rudimentis ramulorum lateralium verticillatorum vestita: var. *pretensis* Sssgth.

2) Folia subtus minime pilosa, plerumque conspicue reticulata; dentes laterales partem mediam antheriferam superantes vel aequantes (v. IIb): *Pf. reticulata* (Seub.) O. K.

αα) Folia subtus strigulose-hirsuta, non evidenter reticulata; sed planta habitu *Pf. reticulatae:* var. *strigulosa* Sssgth.

ββ) Folia apice obtusa, paene rotundata, minora quam in forma typica: f. *obtusiuscula* Sssgth.

β) Dentes laterales parte media libera filamenti breviores, basim antherae vix attingentes: *Pf. paniculata* (Mart.) O. K.

Folia diversiformia:

1) Folia lanceolata: f. *lanceolata* R. E. Fries

Flores parvi, rudimentares, steriles: f. *lanceolata* monstr. *eriantha* R. E. Fries

2) Folia ovata: f. *ovatifolia* R. E. Fries

Androeceum diversiforme:

3) Dentes laterales coalescentes, consociati, ut lobus bifidus medianus inter filamenta exstet (Fig. 8): f. *bidentata* Stützer

4) Tubus staminalis coronatus (Fig. 7): f. *coronata* Stützer

5) Androeceum, praecipue juniorum florum, Pf. spicatae simile: var. *intermedia* Stützer

Formae caulibus diverse pilosis:

6) Caulis glaber, folia glaberrima vel subtus, praesertim in nervis, pilosa: var. *glabrata* Seub.

7) Caulis puberulus, folia plus minus adpresse pilosa: var. *pilosiuscula* Seub.

b) Pars filamenti basalis connata, — i. e. lobus, ex quo tres laciniae excedunt, tribus laciniis liberis longior; dentes la-

terales mediam partem liberam filamenti aequantes vel breviores:

α) Pars filamenti basalis connata duplo longior quam lata, dentes laterales suberecti, foliola perianthii semi-pellucida; folia glauca: *Pf. paraguayensis* Chod.

β) Pars basalis filamenti connata haud duplo longior quam lata, dentes laterales divergentes, foliola perianthii herbacea, non semipellucida; folia fusco-virentia: *Pf. laurifolia* Chod.

Filamenta inter dentes et antheriferum lobum denticulum simplicem vel duplicem ferentia: f. *denticulata* Stützer

Hauptverbreitung der Subsektion *Odontella* Östl. Südamerika. (Brasilien, Paraguay), außerdem nördl. Peru.

B. Filamenta sine lobis vel dentibus lateralibus: Subs. **Anodontella** Sssgth.

I. Cum pilis arbusculiformibus:

a) Folia subtus dense fulvo- vel subcinereo-tomentosa: *Pf. Bangii* Fries em. Stützer

b) Folia subtus sub-pulverulenta, vel tomentella: *Pf. brachiata* Chod. em. Stützer

1) Folia late lanceolata 63/35, 65/34 mm vel majora, limbi basi apiceque plus minus acuti, androecei in sinu interstaminali staminodia inconspicua punctiformia obsoleta: var. *typica* Stützer

2) Folia late ovata, subcordata, apice acuminata, 15,5 cm longa, 8,6 cm lata: var. *grandiflora* (R. E. Fries pro specie, non Hook.) Stützer

3) Folia minora et angustiora, ad 5,4 cm lata, saepissime ca 4 cm lata: var. *angustifolia* (Sssgth.) Stützer

c) Folia (sicca) papyracea, solum in nervis densius pilosa; 7—8 cm longa, 4,5—5 cm lata:

1) Spiculae longae, laxae: *Pf. occidentalis* Fries

2) Paniculae densiflorae: var. *densiflora* Fries

II. Cum pilis strigulosis, adpressis: *Pf. grandiflora* Hook. (non Fries) em. Stützer

a) Pilis strigulosis laxissime dispersis:

1) Filamenta e basi lata sensim ad antheras attenuata: var. *typica* Stützer

2) Filamenta prominulos laterales evidenter emersos ferentia: f. *prominulifera* Stützer

b) Folia subtus dense striguloso-hirsuta, ferruginea: var. *Hookeriana* (Seub.) Stützer

Hauptverbreitung der Subsektion *Anodontella:* Paraguay und westl. Südamerika bis Brit.-Guiana, südl. bis Nordwest-Argentinien.

Pfaffia Bangii R. E. Fries em. Stützer = *Pfaffia Bangii* R. E. Fries (in Arkiv för Botanik Bd. 16 Nr. 12, Stockholm 1920) z. T.

Frutex scandens, ramis divaricatis rufopubescentibus demum glabrescentibus, teretibus. Folia (sicca) subrigida et sordide viridia, supra tomentella et demum plus minus glabrescentia, subtus dense fulvo-vel subcinereo-tomentosa (pilis articulatis et verticillato-ramosis) ovata aut anguste ovata, basi subrotundata, apicem versus sensim angustata, acutissima ca 7—8 cm longa et 3—4,5 cm lata, superiora decrescentia. Panicula magna ramosissima, effusa, basi foliifera; rami divaricati, rufo-pubescentes; spiculae 2—3 cm longae, densiflorae. Bractea rhombeo-ovata, acuta, dense hirsuta, ca 1 mm longa; bracteolae late rotundatae, acutiusculae, hirsutae, 1,25—1,5 mm longae. Perigonii foliola 2,5—3 mm longa, exteriora ovata, interiora lanceolata, obtusiuscula, scarioso-marginata, trinervia, hirsuta, interiora insuper basi pilis longis albis copiosis instructa. Staminum tubus brevis; filamenta 1—1,5 mm longa, basi triangulari-dilatata; antherae ovatae 0,5—0,75 mm longae; staminodia nulla. Pistillum 1 mm longum, germen obovoideum, stigma depresso-capitatum emarginatum sessile.

Bolivia: Prov. Larecaja, viciniis Sorotae, cerro de Catarguata prope Challapampa in silvulis; reg. temp. Larecaja 2700 m (Mandon Nr. 1011), Hb. Berlin und Genf. Dep. El. Beni Trinidad 250 m ü. M. Sept. 1926 (E. Werdermann Nr. 2171); Sabre el camino a Tipuani, 1400 m ü. M. Aug. 1922 (O. Buchtien Nr. 7288), Hb. Bolivien.

Charakteristisch ist die sehr dichte wollige Behaarung mit Bäumchenhaaren auf der Blattunterseite, die das aufgeführte Material zeigt.

Das von Miguel Bang in Bolivien gesammelte Material (Nr. 1521) wird von R. E. Fries (Arkiv för Botan. Bd. 16 Nr. 12 S. 11) zu *Pf. Bangii,* von Rusby (Mem. Torr. Bot. Cl. VI. S. 110) zu *Hebanthe decipiens* Hook. f. (= *Iresine grandiflora,* Hook., non Fries) gestellt. Da das Exemplar von Bang aber weder ein „dichtes persistierendes wolliges Haarkleid" (Fries l. c.) auf der Unterseite der Blätter, noch einfache angedrückte Haare wie *Hebanthe decipiens* Hook. f., sondern entferntstehende Bäumchenhaare trägt, so kann es nur zu *Pf. brachiata* Chod. var. *typica* oder var. *grandiflora* (Fries, non Hook.) em. Stützer gehören. Die Blattform (basi apiceque acuta) gab Veranlassung, es zu var. *typica* zu stellen. Jedenfalls möchte Verf. das Bangsche Material nicht zum Typus *Pf. Bangii,* dem es bisher zusammen mit den Mandonschen Pflanzen angehörte, rechnen, weil *Pf. Bangii* dann auf ein nicht vollkommen gleichartiges Material gegründet wäre.

Pfaffia brachiata Chod. em. Stützer.

Frutex scandens 8—12 m, internodiis basi distincte articulatis, junioribus pulverulentis, indumento furfuraceo detergibili flavo; folia late lanceolata vel ovata, petioli 10—13 mm, pulverulenti, tomentosi, distincte ramo axillari conspicue adnati et inter ramum inflorescentiae et insertionem gemmam tomentosam brevem ferentes; folia subtus tomentella supra glabrescentia, nervos laterales utrinque 4—5 in nervo medio parum exculpto ferentia 63/35, 65/34 mm vel majora; paniculae axillares et terminales, foliosae; a quaqua axilla primaria oriuntur rami solitarii patentes simul cum gemma in insertione folii insidente, vel supra rami duo vel tres superpositi, ita ut in planta sicca in nodis instar verticillorum ramorum adest; rami secundarii basi per 10—21 mm nudi; deinde spicam glomerulorum ferentes, 4—6 cm longam, lana adjuncta, 8—9 mm latam; glomeruli sat condensato-spiciformes; bracteae duplices, aliae triangulares minores, aliae florem suffultantes late ovales vel cordatae, latissime adnatae; perigonium e tepalis duobus exterioribus oblongis breviter acutis, trinervis dorso margineque breviter tomentosis, 3 internis minus coriaceis tenuius trinervis dorso lana longa crispata comatis; tubus staminalis brevis anuliformis filamentorum parte libera duplo brevior; filamenta e basi lata sensim ad antheras attenuata longe triangularia; ovarium turbinatum; stigmata crassa duo capitulum breve formantia.

var. **typica** Stützer = *Pf. brachiata* Chod. in Chod. et Rehfous: La Végétation du Paraguay XIV. Genf 1927.

Scandens usque ad 10 m. Folia late lanceolata 63/35, 65/34 mm vel majora, limbi basi apiceque acuti. Androecei in sinu interstaminali staminodia inconspicua punctiformia obsoleta.

B r a s i l i e n: Amazonasgebiet, Territory of Acre: an der Münd. des Rio Macanhan, Flußgebiet des Rio Yaco (B. A. K r u k o f f Nr. 5346), Hb. München.

B o l i v i e n: Motovi 1400 m (C. T r o l l Nr. 232); Guanay, 650 m, (H. R u s b y Nr. 1510); Velasco, 200 m (O. K u n t z e), Hb. Missouri Bot. Garden; Junction of Rivers Beni and Madre de Dios, Aug. 1886, (R u s b y Nr. 1511), Hb. Kew; Mapiri, Jul.—Aug. 1892 (M i g u e l B a n g Nr. 1521), Hb. Stockholm und Wien; vic. Huachi haed of Beni River 975 m alt. Aug. 1921 (R u s b y Nr. 460), Hb. Kew; Tipuani, 1400 m (O. B u c h t i e n Nr. 7289).

P a r a g u a y: Conception (E. H a s s l e r Nr. 7207), Hb. Boissier Genf.

A r g e n t i n i e n: Prov. Jujuy, Dep. San Pedro Sierra Sta. Barbara 700 m (S. V e n t u r i Nr. 9599), Hb. Kew; Rio Clauco, Cajo de San Andres Territorio Oran (P. G. L o r e n t z et H i e r o n y m u s Nr. 250).

Es macht den Eindruck, als seien zwischen den Arten der Subsekt. *Anodontella,* die zunächst gut zu unterscheiden sind, wenn man die Originalexemplare betrachtet, Übergänge vorhanden. Die beiden Formen, Nr. 7289 von O. B u c h t i e n und Nr. 250 von

Lorentz und Hieronymus aus Bolivien und Argentinien, könnten so ziemlich jeder dieser Arten als Varietäten angeschlossen werden. Nur Habitus und Blattbehaarung und die mehr oder weniger deutlichen, punktförmigen Staminodien, die nur mikroskopisch erkennbar sind, gaben Veranlassung, sie zu *Pf. brachiata* zu stellen.

var. **grandiflora** (R. E. Fries, non Hook.) Stützer. = *Pf. grandiflora* R. E. Fries, non Hook. nomen! in Arkiv. f. Bot. Bd. 16 Nr. 12 S. 10 (1920).

Suffrutex scandens usque ad 10—12 m altus, multiramosus. Folia lato-ovata, subcordata, apice acuminata, usque ad 15,5 cm longa et 8,6 cm lata. Juniora subtus et supra verticillatis pilis patulis vestita, subtus in nervis densius et flavide pilosa, supra glabrescentes. Folia seniora supra glabrata. Bracteae (bracteolae) triangulares vel late cordatae, tepala obtusa striata, longe lanata. Filamenta deorsum dilatata, staminodia nulla, stylus brevis, stigma bilobum.

Steht *Pf. brachiata* Chod. var. *typica* sehr nahe. Der Unterschied liegt nur in Blattgröße und Blattform. Es gibt aber Übergangsformen zwischen beiden. Daher erscheint es zweckmäßig, sie alle in eine Art zusammenzufassen.

Brasilien: Civit. Matto Grosso, Santa Anna du Chapada, floribus instructa 28. Jul. 1902 (Malme II. Nr. 2133).

Bolivien: Villamontes 1924/25 (K. Pflanz Nr. 4076), Hb. Wien.

Argentinien: Prov. Jujuy, Quinta pr. Laguna de la Brea ad Sierra Sta. Barbara florifera Jul. 1901 (Fries Nr. 386 et 386a). Hb. Stockh.

Die Varietät „*grandiflora*" wurde von R. E. Fries noch als selbständige Art aufgefaßt. Er bestimmte sie nach der kurzen Beschreibung und Abbildung der von Hooker als *Iresine grandiflora* bezeichneten Art, die von Mathews bei Casapi in den peruanischen Anden gesammelt worden war. Das von Mathews unter Nr. 1419 gesammelte Exemplar ist zwar, wie der Vergleich des Originalexemplares zeigte, nach Ausbildung des Androezeums keine *Iresine,* sondern eine *Pfaffia,* hat aber nichts zu tun mit *Pfaffia grandiflora* R. E. Fr., da die Blätter einfache, nicht verzweigte Haare besitzen. Es gehört vielmehr zu *Pfaffia Hookeriana* (siehe dort), die dann aber *Pf. grandiflora* Hook., non Fries, heißen muß. Die von Fries als *Pf. grandiflora* bestimmten Pflanzen sind zu *Pf. brachiata* Chod. zu stellen.

f. **angustifolia** (Sssgth.) Stützer. = *Pf. grandiflora* Fries var. *angustifolia* Sssgth. in Fedde, Rep. XXXV S. 332 (1934).

Folia minora et angustiora quam in plantis typicis quum plurimum 5,4 cm lata, saepissime ca 4 cm (typus 7—10 cm).

Da die Filamente keine seitlichen Zähne und die Blätter Bäumchenhaare aufweisen, kann diese Varietät nicht zu *Pf. paniculata* gezogen werden. Die Form der Blätter und der Infloreszenzbau spricht gegen den Anschluß an *Pf. occidentalis* R. E. Fr.

Peru: St. Pavan, inter virgultum (Lechler Nr. 2449) Aug. 1854, Hb. Wien, Stockh.

Brasilien: Rio Acre S. Francisco (E. Ule Nr. 9356 u. 9357), Hb. Berlin.

Pfaffia grandiflora Hook. (non Fries) em. Stützer

Frutex scandens („Liane“ fide Bourgaevii) ramis teretibus, glabriusculis vel strigulose hirsutis. Folia opposita, petiolata, ovato-oblonga, usque ad 13,5 cm longa, in ramis floriferis 2,7—8,1 cm longa, utrinque attenuata vel obtusa, mucronulata, subtus pilis strigillosis, non stellatis laximissime dispersis instructa vel hirsuta, ferruginea, supra mox glabrata. Flores hermaphroditi, „albi carnosi“ (Galeotti) spicati, spicarum floribus solitariis subglomeratisque, paniculae elongatae foliosae ramis patentibus subpubescentibus saepissime trichotomis; spicis laxiusculis, usque ad 6,8 cm longis, verticillatim paniculatis; bracteae et bracteolae rotundatae, concavae, subscariosae, extus strigillose hirsutae; perianthii segmenta ovato-oblonga, obtusa, circiter sesquilineam longa, 2 exteriora dorso strigillose hirsuta, 3 interiora dorso undique longe lanata; filamenta deorsum dilatata; staminodia nulla; ovarium ovoideum; stylus brevissimus; stigma crassum, capitatum. Fructus maturus deest.

Der Name „*grandiflora*“ hat nur nomenklatorisch-tradionelle Berechtigung. Hooker hielt die Pflanze (Mathews Nr. 1419) für eine *Iresine,* und als solche war sie „grandiflor“. In der Gattung *Pfaffia,* Sekt. *Hebanthe* ist diese „Großblütigkeit“ aber absolut nichts Besonderes.

Mexiko: Z. Zacualpan, Vera-Cruz (A. Purpus Nr. 7755); Barranca de Senampa, Vera-Cruz (A. Purpus Nr. 2940); ca Mexiko (Pavon).

Britisch-Honduras: (Schipp Nr. 60).

Guatemala: Dep. alta Verapaz, Cubilguitz (v. Türkheim Nr. 7897), Hb. Berlin.

Venezuela: 3000 m Coloma Tovar (Fendler Nr. 2387) 1856/57, Gray-Hb.

var. **typica** Stützer = *Iresine grandiflora* Hook. in Icon. Plan. II Tab. 102 (1837); = *Hebanthe decipiens* Hook. f. in Benth. et Hook. f., Gen. Pl. III S. 41 (1880); = *Gossypianthus decipiens* (Hook. f.) O. K. in Rev. Gen. Pl. II S. 543 (1891); = *Gomphrena paniculata* var. *Hookeriana* Seub. in Fl. Bras. V_1 S. 192 (1875); = *Pfaffia Hookeriana* Greenman f. *glabriuscula* Sssgth. in Fedde, Rep. XXXV S. 332 (1934).

Caulis foliaque subtus pilis strigillosis laxissime dispersis instructa.

Guatemala: Boja Verapaz, in silvis apertis; versus Taetico 1500 m ü. M. Okt. 1912 (v. Türkheim s. no.), Hb. Wien; Dep. Alta Verapaz Cubilguitz 350 m, (v. Türkh. Nr. II 312), Hb. München.

Costa Rica: Entre San Bamon et San Pedro 1300—1400 m (A. Tonduz Nr. 17876), Hb. München; El Rodeo (C. H. Lancester Nr. 1327), Field Mus. Chicago.

Britisch-Guiana: river Lintaro 1838 (Schomburgk Nr. 550), Hb. Kew und Wien; river Barima (Jenman Nr. 7120), Hb. Kew.

Peru: Casapi, Cordillera of Peru (Mathews Nr. 1419), Hb. Kew, (= Original); bei Tarapoto 1855/56 (Spruce Nr. 4933), Hb. Kew.

Die beiden Exemplare Nr. II 312 von v. Türkheim und Nr. 17876 von Tonduz aus Guatemala und Costa Rica sind Übergangsformen zu var. *Hookeriana.*

Var. typica reicht östlich bis Brit.-Guiana, südlich bis Peru.

var. **prominulifera** Stützer nov. var.

Habitu *Pf. grandiflorae* Hook. (non Fries) em. Stützer var. *typicae;* differt androeceo. Filamenta basi usque ad medium dilatata, subito angustata, prominulis evidenter emersis (Fig. 2) Gynaeceum ut in *Pf. grandiflora* (Hook. non Fries) em. Stützer var. *typica.*

Bolivien: 1237 m Machichoirisa (?) 3. Aug. 1903 (R. S. Williams Nr. 1586), Hb. Kew.

var. **Hookeriana** (Hemsley) Stützer = *Pf. Hookeriana* (Hemsley) Greenman in Publ. Field Mus. of Nat. Hist. Bot. Vol. II S. 130 1912; = *Hebanthe Hookeriana* Hemsley in Biol. Centr. Amerik. Bot. III S. 19 (1882); = *Gossypianthus Hookerianus* O. K. nomen! in Rev. Gen. S. 543 (1891); — Aus Biologia Centr. Amer. Hemsley Bot. III Text 3 S. 19 (1882); = *Gomphrena pulverulenta* Moq. pro parte, nec *Hebanthe pulverulenta,* Mart. in D. C. Prodr. 13,$_2$ S. 386 (1849).

Rami juniores foliaque subtus densissime striguloso-hirsuta ferruginea. Paniculae distinctae, non laxae. Ceteris facies ut in forma *typica.*

Es gibt von der typischen *Pf. grandiflora* Hook. (non Fries) zur var. *Hookeriana* (Hemsley) alle Übergänge. *Pf. Hookeriana* (Hemsley) Greenman kann als Art nicht aufrecht erhalten werden.

Mexico australis: Cordova, 650 m, (Galeotti Nr. 7160); Tal von Cordova (Bourgeau Nr. 1898), Hb. Kew, Berl., München; Acapulco und Vicinity (Edw. Palmer Nr. 579), Hb. München).

Var. *Hookeriana* ist nur nördlich, während var. *typica* südlich bis zu den Peruanischen Anden und nach Bolivien reicht, ostwärts dagegen bis Britisch-Guiana.

f. **guianensis** Stützer nov. forma = *Hebanthe guianensis* Klotsch, nomen! in Rich. Schomburgk, Reisen in Brit.-Guiana 1840—44 Bd. III S. 930; = *Gossypianthus guianensis* O. K. nomen ! in Rev. Gen. S. 543 (1891).

Frutex basi foliosus; supra rami subnudi; folia et spiculae erectae. Folia subtus sparsis pilis non verticillatis vestita. Pani-

culae non distinctae, valde pauciramosae, elatae, laxae. Androeceum ut in *Pf. Hookeriana.*

Pf. grandiflora Hook. (non Fries) em. Stützer var. *typica* hat im Gegensatz zu f. *guianensis* eine deutliche Rispe mit abstehenden Ähren. Auch die oberen Zweige sind beblättert.

Britisch-Guiana, Ufer des Flusses Barama Okt. 1834/44 (Rich. Schomburgk Nr. 1527 und 1527 B), Hb. Kew.

Pfaffia laurifolia Chodat in R. Chod. et Rehfous, Végétation du Paraguay XIV, Genf, 1927, S. 287.

Rami demum calvati, inflorescentiae rhachi, in ramis extremis, ferrugineo-tomentella; folia, usque 7 cm longa, subtus laxe pilosa pilis simplicibus ut rami minores; flores ad 3 mm, rarius paulo longiores, bracteis indumento fulvo sat denso, bracteolis late triangularibus breviter apiculatis dorso dense pilosis; sepala exteriora ovata, insertione lata ut interiora crassiuscula, haud oblonga et basi angustata, interiora aliis similia dorso lanata; pars laminaris filamentorum haud duplo longior quam lata, lobis exterioribus divergentibus, quam medianus antheriferus vix brevioribus, partem inferiorem antherae vix attingentibus; ovarium turbinatum, stigma capitatum.

Brasilien: (Sellow Nr. 3726), Hb. Berlin.

Paraguay: Amambay, in alta planitie, Jul. (Hassler Nr. 11280), Hb. Boissier & Delessert Genf und Berlin.

Die Art steht nach Chodat *Pf. paraguayensis* nahe. Sie unterscheidet sich von ihr durch die inneren länglich-eiförmigen, dreieckigen, nicht durchscheinenden Perianthblätter, die viel breiter und an der Basis nicht verschmälert sind. Die verbreiterten Teile der Filamente sind kürzer als bei *Pf. paraguayensis* (nicht viel länger als breit). Die Blätter sind kürzer und nicht so bläulich grün.

f. **denticulata** Stützer nov. f.

Habitu ut in forma *typica.* Folia usque ad 8 cm longa. Filamenta inter dentes et antheriferam partem intermediam denticulum simplicem vel duplicem ferentia (Fig. 14).

Argentinien: Misiones, Santa Inés, Jul. 1926 (A. C. Scala Nr. 123).

Pfaffia occidentalis R. E. Fries in Arkiv f. Bot. 16 Nr. 12, Stockholm 1920.

Frutex 2—4 m altus, scandens, ramis teretibus primo cinereo- vel aureo-pulverulentis mox glabris; internodia ramorum floriferorum 3—6 cm longa. Folia (sicca) papyracea et sordide viridia, subtus vix pallidiora, ovato-elliptica, basi apiceque breviter angustata et acuta vel basi magis rotundata et breviter in petiolum 1—1,5 cm longum supra canaliculatum pulverulentum decurrentia, utrinque primo pulverulenta (pilis articulatis et elegantissime verticillato-ramosis), mox glabrescentia, subtus tamen praesertim in costa diutius puberula, 7—8 cm longa et 4,5—5 cm lata, superiora minora; costa et nervi secundarii utrinque 5—6 supra subplani,

subtus prominuli, venulae vix conspicuae. Paniculae in ramis terminales, ramosissimae et valde effusae, 2—3 dm longae, pyramidatae, deorsum foliiferae; rami aureo-ferrugineo-pulverulenti; spiculae longae (usque ad 7 cm attingentes), laxae. Bractea triangulari-ovata, acuta, puberula, 1 mm longa; bracteolae late rotundato-cordatae, obtusiusculae, hirsutae, ca 1,5 mm longae. Perigonii foliola 3 mm longa, ovato-oblonga, obtusa, trinervia, hirsuta, interiora insuper lana alba foliolum demum superante copiosa vestita. Staminum tubus 1 mm longus; filamenta basi dilatata triangularia tubo subaequilonga; staminodia nulla; antherae ovoideo oblongae, ca 0,75 mm metientes. Germen obovoideum, stigma depresso-capitatum, emarginatum subsessile.

Argentinien: Prov. Jujuy, Quinta pr. Laguna de la Brea (ad Sierra Sa. Barbara) in fruticetis marginis silvae, florifera 8. Aug. 1901 (Fries Nr. 448), Hb. Stockholm.

var. **densiflora** R. E. Fries l. c.

Paniculis valde densifloris, globoso-ovoideis, 5—10 cm longis, insignis, ceterum cum typo omnino congruens.

Argentinien: Prov. Jujuy, Quinta cum typo crescens (Fries Nr. 443); S. Andres pr. Oran ad Rio Blanco (Lorentz et Hieronymus Nr. 250, ad formam *typicam* vergens), von Grisebach in Symb. ad Fl. Argent. S. 35 als *Iresine paniculata* Spreng. bezeichnet.

Pfaffia paniculata (Martius) O. K. in Rev. Gen. S. 542/43. = *Gomphrena paniculata* Moq. in D. C. Prodr. 13,2 S. 385 (1849) = *Hebanthe paniculata* Mart., Nov. Gen. II. 43t. 140 et 142, (1826); id. Beitrag Amarant. 97 n. l. = *Iresine paniculata* Spreng., Syst. Veg. Cur. post. Bd. IV. (1827) S. 103. = *Xerea paniculata* O. K. in Rev. Gen. S. 545 (1891).

Caulis volubilis, glaber, fruticosus, tripedalis et altior, interdum alte scandens, ad nodos parum incrassatus, teres, obsolete striatus, ramis inferioribus patentibus, superioribus erecto-patulis. Folia petiolo brevi, haud dilatato insidentia forma valde variabilia, plerumque ovato-elliptica et brevius vel longius acuminata, interdum etiam singula in eodem specimine obtusa, saepius ovato-lanceolata longe acuminata, crassiuscula, glabra vel pilis, sub microscopio septatis, rufescentibus, praesertim in nervis et in pagina inferiore, vestita. Panicula terminalis ampla, laxiuscula, aphylla, ramis inferioribus patentissimis, ramulis subverticillatis, spicis plerisque oppositis, 2—3 cm longis, remotifloris, rhachi cum ramulis bracteolisque minutissimis ad spicularum insertionem pilis adpressis, rufo-flavescentibus vestitis. Bracteae late rhombeo-ovatae, fuscescentes basi pilosiusculae, subfloralis lateralibus brevior. Flos 2 mm longus. Perigonii foliola tria exteriora late ovata, obtusa, trinervia, dorso virescentia margine subhyalino rufulo cincta, a basi ad medium vel ad apicem usque pilis brevibus pubescentia, interiora oblongo-ovata, navicularia obsoletius trinervia, pilis longis,

densis perigonium aequantibus demum illo longioribus involuta. Stamina cupula brevi insidentia; filamenta apice tricuspidata, lobo intermedio antherifero lateralibus acuminatis duplo longiore; antherae ovato-ellipticae, basi emarginatae; ovarium subglobosum; stigma crassum, obsolete emarginatum. Semen lenticulari-compressum, castaneo-fuscum.

Brasilien: In umbrosis inter arbusta et in sepibus pr. Rio de Janeiro (Langsdorff, Warming); in silvis montanis ad Mandiocca et in Serra dos Orgãos pr. Rio de Janeiro (Martius), Hb. München; ad Cantagallo (Peckolt), Hb. Mart.; civit. Minas Geraes, ad Cachoeira do Campo et ad Fanado et ad Lagoa Santa (Warming); inter Vittoria et Bahia (Sellow); pr. Rio de Janeiro (Blanchet Nr. 144); Südbras. (Lund Nr. 513); trop. Bras. (Burchell Nr. 4790), Gray HB. et Hb. Kew; Rio de Janeiro Nicterouy, Aug. 1930 (Brade Nr. 10 399), Hb. Berlin; Ipannema (Sellow 1399); Rio de Janeiro (Sellow Nr. 426); pr. Rio de Janeiro (Langsdorff); Sao Paulo, Campinas (F. Noack).

Peru: Dep. Loreto, Dez. 1902 (E. Ule Nr. 6633), Hb. Berlin; Dep. San Martin, Alto Rio Huallaga (Llewelyn Williams Nr. 6309); Maynas alto (?) (Pöppig Nr. 1946).

f. **lanceolata** R. E. Fries l. c. S. 6.

Folia lanceolata, utrinque sensim angustata.

Brasilien: Civit Minas Geraes, Caldas (Regnell, I Nr. 452), Hb. München et Stockholm; Lagoa Santa (Warming Sept. 1863, Aug. 1864, Jul. 1865), Hb. Kopenhagen; Sao Paulo, Campinas (Severin Nr. 13 und Heiner), Hb. Stockholm; Cucabana (?) (R. Mendonça Nr. 588); Sao Paulo 1924 (P. van Smelen Nr. 7); in via a Matthias Barbosa ad Ribeirao negro (Pohl Nr. 74), Hb. Wien; Sao Paulo (Wettst. & Schiffn. s. no.), Hb. Wien.

Peru: pr. Tarapoto 1855/56 (R. Spruce Nr. 4933), Hb. Wien.

Paraguay: In Regione vicine San Estanislao (E. Hassler Nr. 4165), Hb. Wien.

Das Exemplar von Pohl Nr. 74 könnte auch zu var. *glabrata* Seub. (s. u.) gestellt werden.

Diese Form, die durch die schmäleren Blätter von der folgenden scharf geschieden ist, weist selbst wieder in Blattgröße, Behaarung, Form der Filament-Seitenlappen u. a. mehrere verschiedene Untertypen auf, die jedoch durch Übergangsformen gleichmäßig verbunden wären. Die Blattgröße ist im allgemeinen 6—7×2—2,5 cm. Einen auffallenderen Typus bilden die oben erwähnten von Regnell bei Caldas gesammelten Exemplare, an welche auch ein von Warming (Jul. 1865) gefundenes Exemplar sich anschließt; alle diese sind durch bedeutend größere (10—12×3—4 cm große) Blätter ausgezeichnet; diese Exemplare, die möglicherweise nur eine Schattenform darstellen, haben auch

einen auffallend lichteren Blütenstand mit länger ausgezogenen Ästen.

f. **ovatifolia** (Heimerl) R. E. Fries l. c. S. 6. = *Gomphrena paniculata* (Mart.) Moq. f. *ovatifolia* Heimerl in Denkschr. d. math.-naturw. Kl. d. Akad. d. Wissensch., Wien, Bd. 79 S. 230 (1908).

Folia ovato-elliptica, 6—8×3—5 cm, utrinque brevius angustata vel interdum etiam, praesertim ad basin, rotundato-acuta.

Brasilien: loco accuratius haud indicato (Frölich, Widgren Nr. 661, Glaziou Nr. 8901, 11 433, 9564, 27 — von R. E. Fries in Hb. Regnell, Stockh. und Hb. Kopenhagen nicht gefunden —); Rio de Janeiro (Widgren Nr. 1844); Minas Geraes, Caldas (Widgren); Lagoa Santa (Warming, Sept. 1863 und 16. Jul. 1865), Hb. Kopenhagen; Rio de Janeiro (Gardner Nr. 5586), Hb. Kew; (P. Claussen Nr. 2005), Hb. Delessert, Genf und Wien; Südamerika (Talbot Nr. 226), Hb. Kew; Rio de Janeiro, 1837 (Tweedie s. no.), Hb. Kew.

Ein sehr einheitlicher Typus, durch Blattform gut charakterisiert. Die von Heimerl (l. c.) berücksichtigten Exemplare stammen aus dem Staate Sao Paulo.

f. **bidentata** Stützer nov. f.

Habitu *Pf. paniculatae.* Folia ovata ut in forma ovatifolia. Androeceo differt; dentes laterales coalescentes, consociati; sinus inter dentes collaterales minor quam sinus inter filamenta et dentes laterales proprios ut bifido-lingulati videantur (Fig. 8).

Brasilien: (Cagley s. no.), Hb. Kew.

Die weitgehende Vereinigung der Seitenzähne je zweier benachbarter Filamente erinnert an die ungeteilten Pseudostaminodien von *Iresine* Sekt. *Trommsdorffia* (vergl. S. 2).

f. **coronata** Stützer nov. f.

Habitu *Pf. paniculatae.* Folia pilis septatis strictis vestita. Paniculae autem paulum elatiores, non foliatae, multiramosae. Partes liberae antheriferae filamentorum longitudine tubum staminalem basalem aequantes lobis lateralibus acuminatis triplo longiores. Sinus inter lobos collaterales duorum filamentorum non majores, non minores quam sinus inter filamenta et lobos laterales proprios (Fig. 7).

Brasilien: Jujumba, Bay Rio de Janeiro Jul. 1878 (J. Miers Nr. 3714), Hb. Kew.

Bei *Pf. paniculata typica* sind die spitzen Seitenlappen der Filamente halb so groß wie der freie, die Antheren tragende Teil des Filaments. Sie reichen mit ihren Spitzen näher an den unteren Rand der Anthere heran als bei f. *coronata.* Der Einschnitt zwischen zwei benachbarten Seitenlappen ist bedeutend tiefer als der zwischen Seitenlappen und antherentragendem Teil des Filaments, so daß bei der typischen *Pf. paniculata* ein deutlich dreizipfeliges breites Filament entsteht, während bei f. *coronata* zwischen den

Filamenten an ihrer Basis nur zwei kleine, gleich lange Zähnchen stehen.

var. **glabrata** Seub. in Flora Bras. V_1 S. 192 (1875).
Caule glabro, foliis glaberrimis vel subtus praesertim in nervis, pilosis.
Brasilien: (Sellow Nr. 95); (Riedel s. no.), Hb. Wien; (Claussen Nr. 5).

var. **pilosiuscula** Seub. l. c.
Caule puberulo, foliis plus minus adpresse pilosis.
Brasilien: Civit. Sao Paulo, pr. urbem Faxina ca 650 m ü. M. Aug. 1901, außerdem in itinere Cerqueira Cesar-Fazenda „bellavista" Jul. 1901. (Wettstein und Schiffner s. no.) Hb. Wien; inter Vittoria et Bahia (Humboldt ex reliquiis Sellow.); (Lund Nr. 513).

Monstros. **eriantha** (Poir.) R. E. Fries l. c. = *Pfaffia eriantha* (Poir.) O. K. l. c. = *Iresine erianthos* Poiret, Dict. Suppl. I. 3. S. 180 (1813); Lam. Ill. T. 813. = *Gomphrena eriantha* (Poir.) Moq. l. c. = *Hebanthe virgata* Mart. l. c. = *Iresine virgata* (Mart.) Spreng. l. c.
Fries ist der Ansicht, daß die Art nicht aufrecht erhalten werden kann. Er schreibt in Arkiv f. Bot. (1920)) Bd. 16 Nr. 13: „Sie ist durch reich und dicht verzweigte, stark behaarte Infloreszenzen charakterisiert, die äußerst dicht mit kleinen rudimentären und sterilen Blüten besetzt sind, mit einzelnen normal entwickelten fertilen Blüten, die hier und da eingesprengt oder auf einzelnen Ästen des Blütenstandes gesammelt sind und bisweilen ganze Infloreszenzen füllen, welche dann dasselbe Aussehen wie bei paniculata haben. Diese fertilen Blüten weisen auch keinen Unterschied von denen bei *paniculata* auf, und in den Blättern ähnelt eriantha ebenfalls dieser Art. Es scheint mir, als ob die sterilen Infloreszenzzweige ganz einfach eine Art Hexenbesenbildung darstellen, die durch eine äußere Ursache veranlaßt ist, welche an dem vorliegenden Material nicht aufgeklärt werden konnte. Diese Ansicht wird durch den Umstand gestützt, daß das mir zugängliche *eriantha*-Material in der Form und Behaarung der Blätter völlig analoge Typen zu allen denjenigen aufweist, die bei *paniculata* f. *lanceolata* vorkommen. Weiter dadurch, daß ich an einem Exemplar der Art *pulverulenta* aus Parana (Dusén Nr. 15431) eine ganz identische Ausbildung steriler, reichverzweigter, mehr behaarter Infloreszenzen gefunden habe, die auch hier offenbar durch einen äußeren Eingriff hervorgerufen sind. Aus diesem Grund scheint mir *Pf. eriantha* als Art eingezogen und als eine Monstrosität unter *Pf. paniculata* f. *lanceolata* gestellt werden zu müssen."
Brasilien: Rio de Janeiro, Petropolis ad Santo Antonio (Glaziou Nr. 1393), Hb. Kopenh.; Sierra estrella (Glaziou Nr. 9563), Hb. Kopenh.; (Pohl Nr. 1867), Hb. Kew; (Sellow);

ad flumen Ypanema in civit. S. Paulo (Martius s. no.), Hb. Münch.; ad Lagoa Santa in sepibus (Warming); (Pohl Nr. 4989 und 5123), Hb. Wien; (Riedel Nr. 700), Hb. Wien und München; civit. S. Paulo, campis ad Soro Caba (Mart. s. no.), Hb. München; civit. Rio de Janeiro, Morro do Retiro, Orgelgebirge, Seitental, 1300 m, (Luetzelburg Nr. 6454 und 6450), Hb. München.

var. **intermedia** Stützer nov. var.

Habitu, forma foliorum, inflorescentia *Pf. paniculatae* similis. Pubescentia foliorum autem densior quam in *Pf. paniculata typica,* pilis septatis non verticillatis, sparsioribus quam in *Pf. spicata. Pf. spicatae* similis habitu androecei, praesertim juniorum florum. Postea lobis lateralibus acuminatis multo elongatis et antheris basi dilatatis differt; androeceum antheras puberes ferens multo gracilius quam in *Pf. spicata* (Fig. 9).

Brasilien: Civit. Minas Geraes, Aug. 1840/41 (Gardner Nr. 5143) Hb. Kew.

Var. *intermedia* stellt eine Übergangsform zwischen *Pf. paniculata* und *Pf. spicata* dar.

Pfaffia paraguayensis Chod. in Chodat et Rehfous: La Végét. du Paraguay, XIV, Genf (1927).

Rami superiores 2—2,5 mm crassi, pilis albidis demum pulverulenti, calvati, glabri, ad nodos conspicue ad 8 mm dilatati cupuliformiter, sub insertione foliorum expansi et ibi transverse marginati; foliorum petiolus 8—12 mm longus, lamina lanceolata acuminata acutissima mucronulata, basi brevius cuneata, subdiscolore, supra glabra, subtus puberula vel calvata, nervis utrinque 7—9, tenuibus, medio basi exsculpto, 100/36, 95/30, 100/34, 90/26 mm; inflorescentia foliosa, foliis superioribus vix longior (an semper), ramis strictis tenuibus adpresse pilosis, floribus, vel glomerulis paucifloris, distantibus, flore ad 4 mm longo; bracteolae tenues pellucidae modice dorso pilosae, semiorbiculares; sepala exteriora oblongo-elliptica basi attenuata et anguste affixa, fere duplo longiora quam lata nec ovata nec triangularia late albo-marginata, interiora tenuissima translucide alba, oblonga basi attenuata, abrupte dorso valde albo-lanata; androecei tubus brevis, filamentorum pars libera longior quam lata, marginibus parallelis, lobis suberectis quam lamina duplo brevioribus, quam lobus medius antheriferus vix brevioribus, partem basilarem antherae vix attingentibus, ovarium turbinatum; stigma lobatum capitelliforme.

Paraguay: Reg. fluminis Yhù, Caaguazu (Hassler Nr. 9459), Hb. Boissier und Delessert, Genf; reg. fluminis Alto Parana (K. Fiebrig Nr. 5435), Hb. Berlin und Kew.

Pf. paraguayensis unterscheidet sich von *Pf. paniculata* durch das Fehlen der rostbraunen Behaarung auf der Rispenachse und vor allem durch die Form der Staubblätter: der antherentragende mittlere Teil des Filaments und die Seitenlappen sind bei *Pf. paraguay-*

ensis ungefähr gleich lang, bei *Pf. paniculata* ist der mittlere Teil etwa doppelt so lang. Außerdem ist der freie dreilappige Teil des Filaments hier viel länger als bei *Pf. paniculata.*

Pfaffia pulverulenta (Mart.) O. K. l. c. = *Gomphrena pulverulenta* Moq. pro parte in D.C. Prodr. (1849) Bd. 13_2 S. 386; = *Hebanthe pulverulenta* Mart., Nov. Gen. II S. 46; id. Beitrag Amarant. S. 97 no. 4.

Caulis subscandens ramosus pulverulentus, saepius alte scandens, ad articulationes parum inflatus et anulatim constrictus, teres, striatus, plus minus pulverulento-tomentosus, tomento caulis, foliorum et ramificatiorum paniculae e pilis elegantissime verticillato-ramosis conflato. Folia ovata acuminata glabra vel subtus puberula, deflecta, caulina majora, petiolo 1 cm longo insidentia, ad 7 cm longa, 4 cm lata, nervis subtus prominulis, lateralibus arcuatis, subparallelis, superiora et ramea sensim minora, novella utrinque dense ferrugineo-tomentosa. Panicula pyramidata, subfoliata, ramis erecto-patentibus, spicis oppositis et subverticillatis, ramulis spiculisque in forma typica tomento ferrugineo in var. rufo-ferrugineo denso obductis; spiculae 2—3 cm longae, obtusae, densiflorae, floribus alternis et subglomeratis. Bracteae et perigonii 2 mm longi foliola dorso plus minus dense ferrugineo-tomentosa. Perigonii foliola trinerva tomentosiuscula bracteis triplo longiora. Flores odorati (Lund). Filamentorum lobus antherifer subulato-linearis, lobi laterales triangulares, subulati, antherae apicem haud attingentes. Antherae oblongae. Stigma capitatobilobum.

Brasilien: (Sellow s. no.), Hb. Berlin und Kew; Sierra d' Estrella (Sellow Nr. 1400), Hb. Berlin; (Sellow Nr. 5948); (Martius s. no.); Estado de Sta. Catharina Jul. 1886 (Ule Nr. 3943); civit. Sao Paulo, Igapo Mora das Pedras, 1924 (A. C. Brade Nr. 9095); Petropolis 800 m ü. M. Okt. 1930 (A. C. Brade Nr. 10532); civit. Parana, Sierra do Mar inter Ypiranga et Itupava, Jan. 1904 (P. Dusén Nr. 519a, 873a, 2333, 3691, 8249, 8338, 10164, 11929, 14056), Hb. Stockh. (P. Dusén Nr. 92), Hb. Berlin; Rio de Janeiro (Glaziou Nr. 7804), Hb. Kew und Kopenhagen; Rio de Janeiro (Lund Nr. 17).

Die in D. C. Prodr. unter *Gomphrena pulverulenta* angegebenen, von Galeotti bei Vera Cruz (Nr. 7160) und von Pavon in der Nähe von Mexiko gefundenen Exemplare gehören zu *Pf. grandiflora* var. *Hookeriana* (s. dort).

var. **rufescens** Seub. in Flora Brasil. V, 1.

Ramis ramulis foliisque subtus tomento rufo-ferrugineo obductis.

Brasilien: (Sellow).

f. **densepilosa** Sssgth. l. c. S. 333.

Folia subtus densissimis pilis arbusculiformibus (elegantissime-verticillatis) instructa.

Brasilien: (Sellow s. no. et loco).



f. **glabriuscula** Sssgth. l. c. S. 333.

Folia subtus pilis laxe dispersis, arbusculiformibus instructa.

Brasilien: Blumenau Jul. 1888 (Ule Nr. 857); Rio de Janeiro, Theresopolis Jul.—Aug. (I. T. de Moura Nr. 982); ad Serra d'Estrella, Sumidono (Pohl Nr. 76, 5124), Hb. Wien.

f. monstr. **eriantha** Sssgth. l. c. S. 333.

Eine ähnliche Monstrosität wie sie *Pf. eriantha* O. K. = *Pf. paniculata* var. *lanceolata* monstr. *eriantha* darstellt.

Brasilien: Theresopolis, Sierra dos Orgaos Febr. 1887 (H. Schenk Nr. 2582), (desgl. Nr. 503), Hb. Berlin; trop. Bras. (Burchell Nr. 3077), Hb. Kew; pr. Petropolis, 650—975 m, Jul. 1882 (J. Ball s. no.), Hb. Kew; Parana (Dusén Nr. 15431), Hb. Stockholm.

var. **microdonta** Stützer nov. var.

Folia supra glabra, subtus pilis verticillatis laxe dispersis instructa, laxioribus quam in *Pf. pulverulenta* typica. Lobi laterales filamentorum minuti obtusi rotundati. (Fig. 3.)

Brasilien: Rio Acre, Seringal S. Francisco Aug. 1911 (E. Ule Nr. 9356 und 9357), Hb. Kew.

var. **macrodonta** Stützer nov. var. (an hybrida inter *Pf. paniculatam* et *pulverulentam?*).

Habitu, inflorescentia ut in forma *typica*. Folia subtus dense patentibus longis verticillato-ramosis pilis vestita. Bracteae basi pilosae, bracteolae glabrae. Androeceum simile *Pf. paniculatae*. Filamenta trifida; lobi laterales acuminati, basim antherae non attingentes, parte media libera filamenti breviores (Fig. 5). Stylus brevissimus, stigma bilobum.

Brasilien: St. Catharina (Mr. Fox Nr. 183) Hb. Kew; (Lhotzky Nr. 108 Hb. Wien; civit. Sao Paulo, in silvaticis pr. Barra Mansa in districtu urbis Itapecirica, ca. 1000 m ü. M. Jun. 1901 (Wettst. et Schiffn., s. no.), Hb. Wien; das zuletzt genannte Exemplar von Wettstein und Schiffner könnte wegen seiner Behaarung auch zu f. *glabriuscula* Seub. gestellt werden.

Diese Varietät ist nach Habitus und Behaarung zu *Pf. pulverulenta* zu stellen. Wegen der Ausbildung des Androezeums wäre es aber auch möglich, eine Bastardierung zwischen *Pf. pulverulenta* und *Pf. paniculata* anzunehmen.

Pfaffia reticulata (Seub.) O. K. in Rev. Gen. I S. 543 (1891) = *Gomphrena reticulata* Seub. in Fl. Bras. V, 1 S. 194 (1875).

Caulis fruticosus, subangulatus, di- et trichotome ramosus, ascendens, glaber. Folia ovata vel ovato-oblonga, acuminata, glabriuscula, subtus glauca pilosiuscula; folia caulina ad 8 cm longa et 3—3,5 cm lata superiora minora, tenuioris compagis ac in *Pf. paniculata,* subtus venulis rufescentibus eleganter clathrato-reticulata; pili rufescentes praesertim in nervis paginae inferioris adesse solent. — Paniculae subcymosae, foliatae, pleraeque axillares, terminales pa-

rum evolutae, ita ut inflorescentia composita late cymosa foliis multis interspersis huius speciei characterem peculiarem efficiat; panicularum ramuli erecto-patentes spicularumque axes graciles, nudi, vel interdum ad florum basim parce pilosi. Spiculae verticillatae graciles rhachi glabra, 3—4 cm longae, laxiflorae, floribus 10—20, post anthesin facillime deciduis. Bractea subfloralis minutissima, persistens, bracteae laterales subrhombeae, latiores quam longae, rufo-hirtae. Flores 2 mm longi. Perigonii foliola bracteis triplo longiora, dense pubescentia apice rufo-barbulata. Foliola 3 exteriora late ovata, obtusissima, obsoletius trinervia, virescentia, basi dorsoque pilis albidis, margine apiceque pilis rufulis vestita, dorso medio glabriuscula; pili intraflorales post anthesin perigonio duplo longiores. Stamina cupula brevi conjuncta, tricuspidata, lobis lateralibus intermedio antherifero longioribus, subulatis; antherae ovato-ellipticae breves. Ovarium ut in reliquis huius sectionis specibus.

Brasilien: (Pohl Nr. 1870) Hb. Kew; Minas Geraes, Chapada et Rio Jequitinhonha (Pohl Nr. 3255), Hb. Wien, München; Minas Geraes, Sao João Baptista (Glaziou Nr. 13117), Hb. Kopenhagen.

var. **strigulosa** Sssgth. l. c. S. 333.

Differt foliis subtus non pilosiusculis, sed strigulosis et subtus non conspicue reticulatis, sed totum habitum *Pf. reticulatae* referens.

Die einfachen Deckhaare der Blattunterseite erinnern an *Pf. spicata*.

Argentinien: Misiones, Rio Alto Uruguay, Paggi (G. Niederlein Nr. 1475), Aug. 1887 Hb. Berlin.

f. **obtusiuscula** Sssgth. l. c. S. 333.

Differt foliis apice obtusis, paene rotundatis (forma *typica* fert folia acuminata) minoribus.

Brasilien: Rio de Janeiro (Glaziou Nr. 13116), Hb. Berl., Kew und Kopenhagen.

Pfaffia spicata (Mart.) O. K. l. c. = *Gomphrena spicata* Moq. in D.C. Prodr. 13, 2 S. 387 (1849) und in Seub., Fl. Bras. V, 1 S. 193 (1875) = *Hebanthe spicata* Mart., Nov. Gen. II S. 44 (1826); id. Beitr. Amarant., S. 97; = *Iresine spicata* Spreng., Syst. Veg. Cur. post. IV. 104 (1827).

Caulis erectus herbaceus 3—4-pedalis, striatulus, pubescenti-hirtulus. Folia ovata acuminata breviter petiolata, subcoriacea, supra glabriuscula et punctulata, subtus ferrugineo-tomentosa, pilis sub microscopio articulatis et hispidulis, quales etiam in caule speculamque rhachi adsunt, vestita. Pedunculi elongati axillaribus et terminalibus simplices vel trifurcati. Spiculae elongatae 3—4 cm longae, omnes pedunculatae, rhachi ferrugineo-tomentosa. Bracteae ad carinam margineque pilosae. Perigonii foliola ovato-lanceolata, triplo longiora lateralibus bracteis, tria exteriora quinquenervia,

nervis lateralibus abbreviatis. Filamentorum lobi laterales intermedio longiores, subulati, subfalcati, antherae apicem attingentes.

Brasilien: Civit. Minas Geraes, ad flumen San Franzisco et civit. Bahia (Martius s. no.), Hb. München.

var. **pretensis** Sssgth. l. c. S. 333.

Differt a *Pf. spicata* genuina: pili subtus in foliis multo laxius dispositi, cum rudimentis ramulorum lateralium verticillatorum (sed minus evoluti quam in *Pf. pulverulenta, Bangii* et *occidentali*). Antherae non tantopere acuminatae apice et sine carina ad ovarium versa, ut apud *Pf. spicatam*. Lobi laterales antherarum breviores illis *Pf. spicatae,* longiores quam in antheris *Pf. paniculatae*. Frutex humilis.

Brasilien: Preto (?) locis umbrosis ad rivulos. (W. Schwacke Nr. 11692 vel 11694), Hb. Berlin; Minas Geraes, Mariana (W. Schwacke Nr. 8953).

Gliederung der Sektion *Eupfaffia* R. E. Fries = Gattung *Pfaffia* Mart. l. c.

A. Caulis (non solum inflorescentia) ramosus:

I. Inflorescentia non distincte paniculata; capitula solitaria in ramulis primi ordinis, plus minus longe pedunculata:

a) Ramuli vix foliosi stricte erecti, non patuli, virgati: *Pf. denudata* (Moq.) O. K.

b) Etiam superiores partes plantae foliosae:

1) Folia glabra (vide autem var. β), anguste-lanceolata; capitula circiter 1 cm longa et lata: *Pf. glabrata* Mart.

α) Folia lato-lanceolata vel lanceolata, glaberrima, capitula floresque majores; folia 8—12 cm longa, 1,5—2 cm lata; foliola perigonii oblongo-lanceolata, acutiuscula: var. *latifolia* Seub.

β) Folia angustiora, sublinearia, tantum 0,3—0,5 cm lata, saepius villosiuscula; capitula floresque minores: var. *angustifolia* Seub.

γ) Folia anguste-lanceolata, 3,5—6 cm longa, 1—1,3 cm lata; foliola perigonii apice oblique rostrata, inaequilatera: var. *rostrata* Stützer

2) Folia latiora, ovata, usque 8 cm longa, 3,7 cm lata, disperse pilosa; stigma breviter bipartita ut in nonnullis *Gomphrenis:* *Pf. glabratoides* Sssgth. Pedunculi dense pilis longis fulvis patentibus obtecti: var. *villosissima* Sssgth.

II. Inflorescentia paniculato-ramosa, pedunculi plerumque trichotomi:

a) Inflorescentia altissima, in panicula terminali ampla, ½ m longa; capitula numerosa, albida, 1,5—2 cm diam., pedunculi ca 8 cm longi; folia orbicularia vel late elliptica, superiora angustiora, utrinque dense sericeo-tomentosa, cinereo-viridia:
Pf. elata R. E. Fries

b) Inflorescentia terminalis vel in axillis, 10—15 cm alta; capitula vix nitidula eburnea, usque 0,9 cm longa et 0,7 cm lata; pedunculi usque 3 cm longi; folia ovata acuminata, usque 6 cm longa, 3,8 cm lata, supra pubescentia, fuscenti-viridia, subtus dense sericeo-villosa et glauca: *Pf. Fiebrigii* Sssgth.

B. Caulis subsimplex vel basi solum ramosus, plus minus villosus, inflorescentia pauciramosa vel simplex:

I. Folia ovata:

a) Folia ovato-elliptica vel obovata, obtusa ad 5 cm longa 3 cm lata, villoso-velutina, pilis ferrugineis vel flavidis obtecta: *Pf. velutina* Mart.

b) Folia ovata vel ovato-lanceolata, acuta, subtus incano-tomentosa; caulis albide lanatus:
Pf. lanata Poir.

1) Caulis simplex; folia ovata, ad 4 cm longa, 2 cm lata, utrinque dense tomentosa:
var. *latifolia* Seub.

2) Caulis subramosus; folia oblongo- vel obovato- lanceolata, tomentosa, supra demum glabrescentia:
var. *oblongifolia* Moq.

3) Folia non oblonga, supra glabrescentia:
var. *discolor* Sssgth.

4) Folia multo minora rotundata:
f. *parvifolia* Moq.

c) Folia elliptica vel ovato-elliptica, acuta, 2,2—3,3 cm longa, 0,9—1,8 cm lata, subtus griseo-tomentosa:
Pf. cinerea (Moq.- O. K.

d) Folia obovato-oblonga, obtusa vel acutiuscula mucronata, sericeo-hirta vel glabriuscula, 5—6 cm longa, 2—2,5 cm lata; folia in superioribus partibus plantae minora: *Pf. sericea* (Spreng.) Mart.

1) Caulis lanatus; folia sericeo-hirta:
f. *eusericea* Stützer
(= var. *sericea* Seub.)

2) Caulis foliaque pilosa: f. *vestita* Moq.

3) Caulis foliaque plus minus glabrescentia:
f. *glabrescens* Moq.

4) Caulis foliosus; folia ovata, 3—3,5 cm longa, 2—2,6 cm lata; internodia comparative brevia:
var. *foliosa* Stützer

e) Folia ovato-elliptica vel elliptica, apice acuta mucronata, basi in petiolum contracta, ad 4 cm longa, 2 cm lata, fusco-virentia; caulis et folia disperse asperulo-pilosa; folia in omnibus fere partibus plantae subaequilonga: *Pf. acutifolia* (Moq.) Stützer

II. Folia lineari-lanceolata:

a) Inflorescentia spicato-cylindracea, ad 3 cm longa et 2 cm lata, pedunculi terminales simplices; folia numerosa, 3 cm longa, 1 cm lata, villosa: *Pf. jubata* Mart.

b) Inflorescentia terminalis 2—3 capitulis instructa; caulis fusco-pilosus, 20—30 cm sub inflorescentia fere aphyllus: *Pf. hirtula* Mart.

c) Capitulum solitarium terminale, 1—1,2 cm latum, ad 2 cm longum, pedunculi elongati, simplices; caulis basi sublignosus, multifoliosus; folia lanata, ad 5 cm longa, 0,3—0,6 cm lata: *Pf. gnaphalioïdes* (Linné f.) Mart.

1) Folia lanceolata, plana, subtus niveocana, pedunculi lanati: var. *planifolia* Seub.

2) Folia oblongo- vel lineari-lanceolata margine sursum involuta, pedunculi floccoso-lanati: var. *floccosa* Seub.

3) Folia subtus ferrugineo-pilosa: f. *subferruginea* Stützer

d) Capitula 6—7 mm longa et lata: *Pf. tenuis* Brown

e) Capitula pedunculis terminalibus elongatis simplicibus insidentia, semiglobosa, primum subacuminata, 1 cm lata, 0,5 cm alta; caules basi divergentes, ramosi, omnes partes infernae lignescentes; folia 3 cm longa, 0,7 cm lata, disperse pilosa: *Pf. fruticulosa* Sssgth.

Pfaffia acutifolia (Moq.) Stützer = *Gomphrena tuberosa* var. *acutifolia* Moq. in D.C. Prodr. 13, 2 S. 388 (1849).

Habitu similis *Alternantherae praelongae*. Caulis fistulosus, basi lignosus, tomentosulus, foliosus, parce ramosus; internodia 4—7 cm longa; folia ovato-elliptica vel elliptica, apice acuta, mucronata, basi in petiolum contracta, ad 4 cm longa, 2 cm lata, fusco-virentia, utrinque — praesertim subtus in nervis — asperulo-pilosa. Capitula usque 1 cm longa et lata, solitaria in pedunculis axillaribus, usque 9 cm longis, insidentia. Flores (androeceum, gynaeceum) *Pf. sericeae* similes.

Brasilien: Piauhy, Jul. 1839 (Gardner Nr. 2294), Hb. Kew.

In D.C. Prodr. wurde dieses Exemplar noch zu *Gomphrena tuberosa* gestellt und als var. *acutifolia* „an species distincta?" angeführt. Bisher wurde es nur einmal gefunden, ist aber als gute Art von *Pf. sericea* abzutrennen. Es unterscheidet sich vor allem

durch die viel kürzeren Internodien und die dadurch zustande kommende dichte Beblätterung des Stengels bis oben hin.

Pfaffia cinerea (Moq.) O. K. l. c. = *Gomphrena cinerea* Moq. i. D.C. Prodr. **13**, 2 (1849); Beschreibung in D. C. Prodr. S. 390 von Moquin.

Die Heimat der Pflanze war Moquin unbekannt. Deshalb wurde sie von Seubert nicht in Flora Brasiliensis mitaufgenommen. Sie hat große Ähnlichkeit mit *Gomphrena sericantha* („*Gomphrenae sericanthae* facies" Moq. l. c.) sowohl im Habitus als auch im Bau des Androezeums. Die Narbe von *Gomphrena sericantha* ist aber höher und spitzer als die von *Pf. cinerea*, so daß *Gomphrena sericantha* bei der Gattung *Gomphrena* bleiben muß. Der systematischen Stellung nach sind aber *Pf. cinerea* und *Gomphrena sericantha* jedenfalls recht nahe verwandt miteinander.

Brasilien: Goyaz, Macacos, Chico Costa 1894/95 (A. Glaziou Nr. 21969), Hb. Berlin.

Pfaffia denudata (Moq.) O. K. l. c. = *Gomphrena denudata* Moq. in D. C. Prodr. **13**, 2 S. 388 (1849); = *Alternanthera aphylla* Glaziou in Bull. Soc. Bot. France, Tome **58**, Mém. 3 f. S. 563—568; = *Achyranthes aphylla* (Glaz.) Standley in Journ. Wash. Acad. Sc. V. S. 74 (1915). — Beschreibung in Seub. Flora Bras. V, 1 S. 195.

Brasilien: Civit. Goyaz (Glaziou Nr. 21970), Hb. Berlin; und Kew; civit. Minas Geraes Serra das Christaes pr. Diamantina (Glaziou Nr. 19754), Hb. Kopenhagen; civit. Minas Geraes „in editoribus sabulosis montium Serro Frio" (Vauthier Nr. 572), Hb. Francavill.; civit. Goyaz (Aug. de Saint-Hilaire Nr. 717), Hb. Paris; Fazen da Itacolumy, Municipio Rio Pardo, Mai 1924 (Jürgen Nr. 94), Hb. Berlin.

Pfaffia elata R. E. Fries in Arkiv för Bot. Bd. **16** Nr. 12 Stockholm 1920. — Beschreibung l. c. S. 4.

Brasilien: Civit. Matto Grosso, inter Sta. Anna da Chapada et Burity, Jun. 1903 (Malme II Nr. 3489), Hb. Stockh.

Pfaffia Fiebrigii Sssgth. — Beschreibung in Fedde, Rep. XXXV (1934) S. 329.

Bolivien: Tarija 2000 m, April 1904 (K. Fiebrig Nr. 2269), Hb. München, Berlin, Wien.

Pfaffia fruticulosa Sssgth. — Beschreibung in Fedde, Rep. XXXV (1934) S. 330.

Ost-Bolivien: Zwischen Pilcomayo und Rio Grande westl. Lagunillas; Serrania de Incahuasis, Matten 2200 m, Nov. 1927 (C. Troll Nr. 150), Hb. Berlin.

Pfaffia glabrata Mart., Nov. Gen. et Spec. II (1826) S. 21; = *Gomphrena glabrata* Moq. in DC. Prodr. Bd. **13**, 2 (1849) S. 388. — Beschreibung in Seub. Fl. Bras. V, 1 (1875) S. 194.

Peru: Depart. Cajamarca, Chota Aug. 1877, im Garten ge-

zogen unter dem Namen Lancetilla (A. Raimondi Nr. 5863); Municipio de Oleo, Flußufer des Rio Fardo (?) (A. Raimondi Nr. 5478).

Brasilien: (Riedel Nr. 2322), Hb. Wien; civit. Rio de Janeiro, am Ufer des Parahyba (Riedel Nr. 23), Hb. Berlin; civit. Minas Geraes, pr. Sabará (Mart. s. no.), Hb. München; civit. Minas Geraes, Caldas (Regnell II Nr. 226), Hb. Paris und Berlin; civit. Minas Geraes Caldas (Widgreen s. no), Hb. Berlin und München; civit. Minas Geraes Caldas (Lindberg); civit. Minas Geraes am Ufer des Ribeirao da mata pr. Lagoa Santa (Warming); civit. Minas Geraes (Aug. de Saint-Hilaire Nr. 262), Hb. Paris; civ. Matto Grosso, Bachbett des Corrego fundo (Pilger Nr. 519), Hb. Berlin; civ. Goyaz (Gardner Nr. 3965), Hb. Wien, Paris, Kew; civ. Goyaz (Pohl); civ. Goyaz (Burchell Nr. 7201); Süd-Bras. (Sellow) trop. Bras. Burchell Nr. 6628/2), Hb. Kew; civ. Sao Paulo und Rio de Janeiro 1861/62 (J. Weir Nr. 188), Hb. Kew.

var. **rostrata** Stützer nov. var.

Internodia 6—10 cm longa. Rami foliati. Folia anguste lanceolata, 3,5—6 cm longa, 1—1,3 cm lata vel minora, utrinque pilosa, basi in petiolum angustata, apice mucronulata. Capitula subglobosa, usque 5 mm diam.; rhachis subinflata, elongata. Pedunculi solitarii in axillis 1,5—5 cm longi, subpilosi. Flores usque 3 mm longi. Bracteae et bracteolae late-cordatae, subnaviculares. Perigonii folia tribus nervis apice convergentibus, basi attenuata, vix pilosa, apice oblique rostrata, inaequilatera. Filamenta triloba. Lobi laterales obtusi, ciliati apice incisi, medius antherifer laterales superans.

Guiana gallica: 1826 (Poiteau s. no.), Hb. Paris und Kew; pr. Cayennam (Poiteau s. no.), Hb. Wien;

Brasilien: Civ. Pernambuco, Tapéra, Gurjahú Mai 1933 (B. Pickel Nr. 3324), Hb. Berlin.

Auffallend sind die schief geschnäbelten Blütenblätter, die dadurch ungleichseitig erscheinen.

var. **angustifolia** Mart. in Seub., Fl. Bras. V, 1 S. 194.

Brasilien: civ. Minas Geraes (Martius s. no.), Hb. München.

var. **latifolia** Mart. in Seub. l. c. S. 194.

Brasilien: (Sellow). — Argentinien: Jujuy (Herzog).

Pfaffia glabratoides Sssgth. — Beschr. in Fedde, Rep. Bd. XXXV S. 330 (1934).

Brasilien: Paraná, Iraty in fruticetis ad rivulum Febr. 1919 (P. Dusén s. no.), Hb. Stockholm.

var. **villosissima** Sssgth. — Beschr. in Fedde l. c. S. 331.

Brasilien: Civ. Minas Geraes (A. F. Regnell I, Nr. 228), Nat. Hb. Wash. ex Mus. Upsal.

Pfaffia gnaphalioides (Linné f.) Mart. in Nov. Gen. II (1826) S. 24; id. Beitr. Amarant. S. 104 Nr. 7 (1827); = *Gomphrena gnaphaloides* (Vahl) Moq. l. c. S. 390; = *Gomphrena helichrysoides* Moq. l. c. = *Gomphrena gnaphalodes* Vahl in Röm. et Schult., Syst. Veg. V S. 542 (1819); = *Gomphrena tomentosa* Pohl Msc. in Hb. Wien; = *Celosia gnaphaloides* Linné f. supp. S. 161; — Beschr. in Seub. l. c. S. 198. (Nach Seubert ist *„gnaphalioides“* die richtige Schreibweise).

Von *Pf. gnaphalioides* ist *Pf. helichrysoides* Moq. in D. C. Prodr. abgetrennt worden, weil *Pf. gnaphalioides* seidenglänzende weiße Blüten, *Pf. helichrysoides* kaum glänzende weiße oder blaßgelblich erscheinende Blüten besitzen soll. Bei *Pf. gnaphalioides* sollen die Bracteen etwas kürzer als die Blütenblätter, bei *Pf. helichrysoides* gleich lang sein. Die Blätter, Blütenköpfchen, Köpfchenstiele und Einzelblüten sind bei *Pf. gnaphalioides* etwas größer als bei *Pf. helichrysoides.* Im übrigen ist nach Moquin *Pf. helichrysoides* der *Pf. gnaphalioides* sehr ähnlich. Die angegebenen Unterschiede bilden keinen deutlichen Gegensatz. Sie scheinen vielmehr, wenigstens zum Teil, auf Standortsverhältnisse zurückzugehen. Übergänge kommen vielfach vor. Daher ist es gut, beide Arten zu vereinigen und *Pf. helichrysoides* als Art aufzugeben.

Brasilien: (Reliquiae de Sellow, s. no.); Serra da Mooda? (Humboldt ex reliquiis Sellow.), Hb. Berlin; Serra da Mooda (Seller Nr. 828, 1042), Hb. Berlin; (Thouin); civ. Piauhy (Gardner Nr. 2948), Hb. Berlin; civ. Minas Geraes (Claussen Nr. 45), Hb. Berlin und Kew; civ. Minas Geraes 1841 (Claussen Nr. 25 und 56), Hb. Paris; (Pohl Nr. 1859), Hb. Berlin, Kew und München; civ. Minas Geraes Ouro Branco, ad Sao Juliao (Glaziou Nr. 18424), Hb. Berlin, Kew, Kopenhagen; civ. Minas Geraes, Sao Juliao (Schwacke Nr. 7993), Hb. Berlin; civ. Min. Ger., Caldas (Regnell I 268), Hb. Berlin, Paris; civ. Min. Ger., Serra del S. Joao d'El Rey, 1137,5—1787,5 m ü. M. Aug. 1876 (Dr. Stephan s. no.), Hb. Kew; civ. Min. Ger., ad Lagoa Santa (Warming, Riedel); civ. Goyaz, ad Rio Arcas (Pohl); civ. Sao Paulo, ad Araraquara (Lund); civ. Sao Paulo (Burchell Nr. 5478), Hb. Berlin, Kew; civ. Parana (Dusén Nr. 1024 a, 2693), Hb. Stockholm; Rio Grande do Sul, Cruz Alta (Malme), Hb. Stockholm; civ. Matto Grosso, Cuyabá (Malme II 2618), Hb. Stockholm.

Bolivien: Savannenpampas von Buenavista 400 m ü. M. Okt. 1907 (Th. Herzog Nr. 94); Sara, Dep. S. Cruz 450 m ü. M. Apr. 1915 (J. Steinbach Nr. 980), Hb. Boliv.; Sara, Dep. S. Cruz (J. Steinbach Nr. 6448, 2834), Hb. Berlin; Dep. S. Cruz, Lomas de Infiernillo (J. Steinbach Nr. 1573), Hb. Berlin; Alto de Yangilu 2000 m, montane Matten (C. Troll Nr. 58, Iter Andinum 1926/29), Hb. München.

Paraguay: Febr. 1932 (Jörgensen-Hassler Nr. 4716);

in der Nähe von Caaguazu März 1905 (Hassler Nr. 9111), Hb. Deless. Genf; Serra de Amambahy Dez./Jan. 1907/08 (Hassler Nr. 9805).

Argentinien: Corrientes, E. Rios, Cordoba (D. Parodi).

Uruguay: Montevideo (Vahl, Thouin).

var. **planifolia** Seub. l. c. S. 198.

Brasilien: Rio Grande do Sul, Neuwürttemberg (Bornmüller Nr. 197), Hb. München; civ. Sao Paulo (Aug. de Saint-Hilaire Nr. 999), Hb. Paris; (Burchell Nr. 8179, 8135), Hb. Paris (Nr. 8179 auch Hb. Kew); civ. Goyaz, Sertao de Amaroleité Sept./Okt. 1844 (Weddell Nr. 2487), Hb. Paris.

var. **floccosa** Seub. l. c. S. 198.

Brasilien: Civ. Sao Paulo zw. Osasko und Butantan (Brade Nr. 6766); Bahia, nordöstl. Serra do Chuquê (Ph. Luetzelburg Nr. 15211), Hb. München.

Bolivien: los Minos, Cord. von S. Cruz (Herzog Nr. 1701).

f. **subferruginea** Stützer nov. f.

Differt a forma *typica* foliis subtus ferrugineo-lanatis.

Brasilien: (Riedel Nr. 2338), Hb. München, Paris, Berlin; civ. Minas Geraes, 1845 (Widgren s. no.), Hb. Berlin, München, Paris.

Pfaffia hirtula Mart. l. c. S. 24. = *Gomphrena hirtula* Moq. l. c. S. 388. — Beschr. in Seubert l. c. S. 198.

Brasilien: civ. Minas Geraes, in editis campis Serro Frio (Mart. s. no.), Hb. München; civ. Min. Ger. zw. Diamantina und Biribiry Apr. 1892 (W. Schwacke Nr. 7997, 7998); pr. Tejuco (Riedel); 1891/92 (Glaziou Nr. 19754); Bras. media 975 m ü. M. (Pohl).

Pfaffia jubata Mart. l. c. S. 24; = *Gomphrena jubata* Moq. l. c. S. 389; = *Gomphrena polypogon* Moq. olim in Hb. Wien. — Beschr. in Seubert l. c. S. 196.

Brasilien: Civ. Bahia (Blanchet Nr. 3335), Hb. Berlin, Paris, Wien; ad Fanado Chapada (Pohl Nr. 1878), Hb. Berlin, Wien; civ. Goyaz Ribeirão de Caldas, ad Pouso Alexandre (Glaziou Nr. 21967), Hb. Berlin, Kopenhagen; civ. Minas Geraes, Caldas (Regnell I Nr. 249), Hb. Berlin, Paris; Bras. meridionali (Sellow. Nr. 1398), Hb. Berlin; civ. Min. Ger. (Claussen s. no.); civ. Min. Ger., Serro Frio versus montem S. Antonio (Widgren); civ. Min. Ger., Serro Frio (Martius s. no.), Hb. München; civ. Min. Ger. (Aug. de Saint-Hilaire Nr. 287, 279), Hb. Paris; civ. Sao Paulo (Burchell Nr. 5292); civ. Sao Paulo, Campinas, Aug. 1898 (F. Noack Nr. 47); civ. Sao Paulo, (F. C. Hoehne Nr. 2113), Hb. München; civ. Min. Ger., Lagoa Santa, in Campis, praesertim nuper ustis (Warming); civ. Ceara (Gardner Nr. 1824), Hb. Wien; civ. Matto

Grosso, Sta. Anna da Chapada Sept. 1902 (A. Robert Nr. 526); civ. Matto Grosso (Malme II 2136), Hb. Stockholm; Bords du Rio Tocantins Aug./Sept. 1844 (M. A. Weddell Nr. 2393), Hb. Paris; (Vauth. s. no.) Hb. Wien.

Pfaffia lanata (Poir.) Gibert, Enum. Pl. Montevid. 73 (1873); = *Gomphrena lanata* Poiret in Lamarck, Encycl. Bot. Suppl. I, 1 S. 315 (1810) — non Brown, nec Kunth nach Moq. in D. C. Prodr. Bd. 13, 2 S. 390; = *Gomphrena Poiretiana* Röm. et Schult. Syst. Veg. V S. 541 (1819); = *Oplotheca Poiretiana* Mart. in Beitr. Amarant. 87 Nr. 7 (1827); = *Pf. tomentosa* Mart. in Nov. Gen. et Spec. II S 24 (1826); id. Beitr. Amarant. 103 Nr. 4. — Beschr. in Seub. l. c. S. 117.

Brasilien: Civ. Rio Grande do Sul 1833 (C. Gaudichaud Nr. 375, 379, 987, 3125), Hb. Paris; (Sellow, s. no.) Hb. Wien; Südbras. (Mart.);

Argentinien: El Carmen, in der Nähe der Stadt Salta (Fries Nr. 617), Hb. Stockholm; Mendoza (Gillies), Hb. Stockholm; Cordoba (W. Lossen Nr. 43), Hb. Argent.; Cordoba El Durazuo (C. Galander), Hb. Berlin; Buenos Aires, südl. Sierra del Chaco (Lorentz Nr. 67b), Hb. Berlin; Sierra Ventana 1250 m (Lorentz Nr. 67, 67c), Hb. Berlin, Wien; Naposta Grande (Lorentz Nr. 67d), Hb. Berlin; Sierra Achata de Cordoba, Paso de ga Higera (Hieronymus), Hb. Berlin; Potero de Losa Sierra de Cordoba (Hieronymus Nr. 114), Hb. Berlin; Canada de Gomez, Sta. Fé (C. Galander Nr. 32), Hb. Berlin; pr. Cordoba (Lorentz Nr. 17), Hb. Berlin, München, Wien; Buenos Aires 1767—69 (Commerson s. no.), Hb. Paris; Buenos Aires et Montevideo (Commerson) Hb. Paris.

Uruguay: Montevideo, Sayago (G. Herter Nr. 221), Hb. Berlin, München; Conception del Uruguay (Niederlein Nr. 25), Hb. Berlin; Conception del Uruguay (Lorentz Nr. 998 vel 997), Hb. Berlin; Montevideo (Sellow, Nr. 860), Hb. Berlin; Montevideo (P. King's Voyage Nr. 118 vel 446), Hb. Berlin, Genf, Wien; Montevideo, Plata, 1856 (Courbon Nr. 346), Hb. Paris; Montevideo, Cimo da Cerro, 1839 (M. Arsène Isabelle Nr. 34), Hb. Wien; Banda oriental (Aug. de Saint-Hilaire, 1816—21, Nr. 2291), Hb. Paris; Banda oriental (Tweedie Nr. 396), Gray-Hb. — Prov. Cisplatina, Uruguay (?) (Sellow.) — Coubba? (Hieronymus Nr. 17) Hb. Göttingen.

var. **discolor** Sssgth. — Beschr. in Fedde l. c. S. 332.

var. **latifolia** Seub. l. c. S. 197. (= f. *typica* Poiretii) = var. *Peteriana* O. K. l. c. S. 544.

Brasilien: (Sellow, Nr. 3125), Hb. Berlin.

Argentinien: pr. Cordoba (W. Lossen Nr. 43), Hb. München; Pampas (Dr. E. Peter).

var. **oblongifolia** Moq. l. c. S. 390. — Beschr. in Seub. l. c. S. 197.

Argentinien: ad vias et fluviorum ripas pr. Cordoba (Lorentz Nr. 391), Hb. Eichler und Berlin; Buenos Aires (Tweedie), Hb. Wien.

f. **parvifolia** Moq. l. c. S. 390. —

Pfaffia sericea (Spreng.) Mart. l. c. S. 22; id. Beitr. Amarant. S. 103 Nr. 2; = *Gomphrena tuberosa* (Spreng.) Moq. l. c. S. 397; = *Gomphrena sericea* et *Gomphrena tuberosa* Spreng. Syst. Veg. I S. 823 (1825). — Beschr. in Seub. l. c. S. 195.

Seubert zieht in Fl. Bras. mit Recht *Pf. sericea* und *Pf. tuberosa* zusammen. Sie unterscheiden sich nach Sprengel zwar dadurch, daß der Stengel von *Pf. sericea* wollig behaart, der von *Pf. tuberosa* fast kahl ist. Dieser Unterschied ist aber bei der großen Zahl der Zwischenformen nicht geeignet, zwei Arten voneinander zu trennen.

Insel Cuba: Sierra Maestra (Ekman Nr. 1531, 8182), Hb. Stockholm; 1843/44 (Linden Nr. 1765), Hb. Wien.

Colombien: Dep. Cundinamarca Monte Redondo (Pennell Nr. 1828), Gray Hb.; Caqueza bei Bogota (H. Karsten Nr. 360 rechts), Hb. Wien;

Brasilien: (Reliquiae de Sellow, Nr. 3125), Hb. Berlin; civ. Minas Geraes (Widgren), Hb. München; civ. Min. Ger., (Regnell II Nr. 226, Lindberg), Hb. Paris; civ. Sao Paulo zw. Osasco und Butantan (Brade Nr. 6767), Hb. Berlin; civ. Sao Paulo, in campis elevatis (Lund Nr. 740); Rio de Janeiro und Min. Ger. (Glaziou Nr. 16309), Hb. Berlin, (Nr. 19309 a), Hb. Paris, Kopenhagen; (Riedel Nr. 1680), Hb. Berlin, München, Paris, Wien; Rio Grande do Sul, Porto Alegre (Bornmüller Nr. 24), Hb. Berlin; Rio Grande do Sul 1833 (Gaudichaud Nr. 383, 386), Hb. Paris; Mittel- und Südbrasilien (Mart.), Hb. München; Südbrasilien (Sellow, s. no.), Hb. Wien; civ. Sao Paulo, ad Ypanema (Mart.); civ. Parana, Capão, Dez. 1903 (P. Dusén s. no.), Hb. München; (Helmreichen Nr. 61), Hb. Genf, Wien.

Paraguay: Cordillera de Altos (Fiebrig Nr. 334, 334 a), Hb. Berlin; Oberlauf des Y-acá (Hassler Nr. 6977), Hb. Berlin, Wien; Gran Chaco, 1903 (Hassler Nr. 2442), Hb. Delessert Genf.

Argentinien: Buenos Aires (Sellow. Nr. 1632), Hb. Berlin; Misiones (Niederlein); Corrientes (A. D'Orbigny Nr. 116), Hb. Paris; Goya, Caa-Cati (M. Bonpland s. no.), Hb. Paris.

Uruguay: Montevideo, du Cerro Jan. 1839 (M. Arsène Isabelle Nr. 51), Hb. Wien; Conception, Quinta de Sagastume (Lorentz Nr. 1235), Hb. Göttingen; Conception, Jun. 1876 (Lorentz Nr. 886), Hb. Berlin, Kew, Wien; Montevideo, Atahualpa (G. Herter Nr. 222), Hb. Berlin, München; Santa Lucia Orilla del Rio (Herter Nr. 10035 a), Hb. Berlin; Montevideo (Capt. King's Voyage Nr. 146), Hb. Wien; Montevideo, Penia-

rolip. (Herter 68196, 1418); Montevideo, in rupinam? Jan. 1874 (Gibert Nr. 11), Hb. Wien; pr. Montevideo, ad S. Ignacio et per Brasiliam (Sellow); Prov. Cisplatina, Uruguay? (Sellow).

var. **foliosa** Stützer nov. var.

Differt habitu, non characteribus singulis, a forma typica: caulis subdense foliosus, internodia comparative breviora, 3,5—6 cm longa. Folia ovata 3—3,5 cm longa, 2—2,5 cm lata. Capitula et flores ut in forma typica.

Santa Cruz? (Sammler? Nr. 970) Hb. Wien.

Diese Varietät leitet über zu *Pf. acutifolia* (Moq.) Stützer; jedoch sind die Blätter an der Spitze mehr abgerundet, an der Basis breiter, außerdem weniger behaart und zarter, fast durchscheinend. Die Blütenköpfchen bilden einen geschlossenen endständigen Blütenstand.

f. **eusericea** Stützer = *Gomphrena tuberosa* var. *sericea* Seub. in Fl. Bras. V, 1 S. 195 (1875). — Beschr. in Seub. l. c. S. 195.

f. **vestita** Moq. — Beschr. in D. C. Prodr. **13**, 2 S. 388 (1849).

Brasilien: (Humboldt ex reliquiis Sellow. Nr. 437); Rio Grande do Sul (Reineck und Czermak Nr. 43), Hb. Berlin, München, Wien — = vergens ad *Pf. acutifoliam* (Moq.) Stütz. Sao Paulo, pr. S. Bernardo, nicht weit der Stadt Sao Paulo, 750—800 m ü. M. (M. Wacket s. no.), Hb. Wien.

f. **glabrescens** Moq.

Brasilien: (Humboldt ex reliquiis Sellow, Nr. 355).

Paraguay: in der Ebene von Hutimi (Balansa Nr. 1960 a, b), Hb. Göttingen, Paris.

Pfaffia tenuis N. E. Brown in Transact. and Proceed. Botan. Soc. of Edinburgh, XX (1896). — Beschr. N. E. Brown l. c. S. 68.

Ist *Pf. gnaphalioïdes* ähnlich, hat aber viel kleinere Blütenköpfchen.

Argentinien (oder Paraguay?) Rio Pilcomayo (Kerr.)

Uruguay: Conception Quinta de Sagastume, Quinta de Colegrio (Lorentz Nr. 998), Hb. Berlin.

Pfaffia velutina Mart. in Nov. Gen. et Spec. II (1826) S. 23 Taf. 124; id. Beitr. Amar.; = *Gomphrena velutina* Moq. l. c. S. 389; — Beschr. in Seub. Fl. Bras. V, 1 S. 197.

Brasilien: (Riedel Nr. 2710), Hb. Berlin, München, Paris, Wien; civ. Minas Geraes (Mart. s. no.), Hb. München; civ. Min. Ger. ad Rio S. Francisco (Pohl Nr. 460), Hb. Berlin, Wien; civ. Min. Ger. 680 m ü. M. pr. S. João d'el Rey (Widgren); civ. Min. Ger. ad Caldas (Regnell Nr. 227); civ. Min. Ger. ad Congonhas do Campo (Stephan), Hb. Mart.; civ. Min. Ger. Lagoa Santa alibique in campis glareosis (Warming); civ.

Matto Grosso, Sta. Anna da Chapada (Malme II Nr. 2136); Südbrasilien (M. Dupré s. no.), Hb. Paris.

Gliederung der Sektion *Serturnera* (Mart.) R. E. Fries = Gattung *Sertürnera* Mart. Nov. Gen. 1826.

A. Caulis plus minus pilosus:

I. Capitula minuta, 3—5 mm longa, 5 mm lata, breviter pedunculata, dense conferta in inflorescentia; folia sericea pilosa, ovata vel lato-lanceolata: *Pf. iresinoides* (H. B. K.) Spreng.

a) Folia minora, 3 cm longa, 1—1,3 cm lata, incana: var. *parvifolia* Sssgth.

b) Folia angustissima, 10,5 / 2,5 vel 8,5 / 3 cm: var. *angustifolia* Stützer

c) Folia flavescentia velutina, 5 cm longa 2,3 cm lata: var. *villosa* Stützer

d) Perigonii foliola dense pubescentia, basi longius lanata: var. *Martiana* Seub.

e) Perigonii foliola glabra, basi parce pilosa: var. *Riedeliana* Seub.

II. Capitula plerumque majora, usque 11 mm longa et 9 mm lata, solitaria in ramulis primi ordinis vel in inflorescentia conjuncta:

a) Capitula ovoidea, 10—11 mm longa, 9 mm lata, inflorescentia laxa, flores albi, nitidi; folia late-lanceolata, patula; ramuli paene in angulo recto distantes: *Pf. divergens* Stützer

b) Capitula diam. 8 mm metientia, solitaria vel cum inflorescentia terminali; folia late-lanceolata, acuminata, erecta, pilosa; ramuli plerumque erecti: *Pf. luzulaeflora* (Mart.) D. Dietrich

1) Capitula, 0,8 cm, solitaria in axillis foliorum in longis pedunculis; flores eburneo-albidi, internodii usque 15 cm longi: f. *typica* Stützer

2) Inflorescentia laxa, subcorymbosa, caulis et pedunculi graciles, folia parva, angusta, 1,5 cm longa, 0,6 cm lata: f. *gracilis* Stützer

3) Inflorescentia ramosa, corymbosa; caulis herbaceus validus, rami stricte erecti, folia lanceolata, usque 13,6 cm longa 1,6—4 cm lata: f. *virgata* Stützer

4) Inflorescentia elata, paniculata, multo ramosa, laxa; caulis lignosus; folia elliptica, 2—5 cm longa, 1,5—2 cm lata: var. *elliptica* Stützer

5) Inflorescentia subramosa, foliata; capitula usque 3 mm longa, 4—5 mm lata; folia caulina usque 60 mm longa, 22 mm lata: var. *microcephala* Stützer

6) Inflorescentia distincte paniculata erecta, elata, angusta, aphylla; folia caulina tenuiter pilosa, lanceolata, parva, usque 5,8 cm longa, 1,8 cm lata:
var. *paniculata* Stützer

7) Capitula minuta, 0,3—0,5 cm longa, 0,5 cm lata, solitaria in pedunculis primi ordinis elongatis, usque 6 cm longi; internodia comparative brevia; 3—6 cm longa; folia utrinque pilosa fusco-virentia, 1,2—2,5 cm lata, 7,5 cm longa:
var. *colombiana* Stützer

8) Inflorescentia squarrosa, subrigida, subdensa; capitula breviter sed distincte pedunculata, in sicco rubella, pedunculi capitulorum patuli divergentes:
ssp. *squarrosa* Stützer

c) Capitula numerosa, approximata, 0,8—1 cm diam., folia ovato-oblonga vel oblonga, acuminata, adpresse pilosiuscula, subtus sericea; caulis tetragonus:
Pf. Dunaliana (Moq.) Schinz
(spec. satis dubia)

d) Capitula ovoidea, 0,5—0,8 cm longa, 0,4—0,5 cm lata, solitaria, non inflorescentia paniculata, pedunculi 2,5—3 cm longi; folia lanceolata, 7 cm longa, 1,3—2 cm lata; ramuli in angulo recto vel fere recto ramo inserti:
Pf. vana S. Moore

B. Caulis glaber vel subglaber vel juniores partes solum pilosae:

I. Capitula minima, 0,3—0,5 cm longa et lata, demum subovata, tenuiter et breviter pedunculata, subglabra, distincta inflorescentia; ramuli et folia glaber:
Pf. stenophylla (Spreng.) Stuchlik

Capitula solitaria in axillis, pedunculata, non distincta inflorescentia terminalis; internodia breviora, caulis foliosus:
var. *foliosa* Stützer

II. Capitula usque 1 cm longa et 0,8 cm lata; juniores partes plantae pilosae:

a) Capitula ovoidea, breviter acuminata, lanuginosa, in panicula terminali ampla, subcorymbosa, flores albidi; folia ovata, plerumque 5—6 cm longa, 2,5—3 cm lata:
Pf. eriocephala Sssgth.

b) Capitula 1 cm longa et lata, demum elongata, solitaria in axillis tunc longe pedunculata, vel terminalia in paniculis; flores rubello-flavescentes, nitiduli; folia late-lanceolata vel anguste-ovata, usque 8,5 cm longa, 3,3 cm lata; caulis ramosus, foliosus:
Pf. glabrescens Sssgth.

Pfaffia divergens Stützer nov. spec.

Planta 1,5 m alta, subscandens. Caulis herbaceus fistulosus disperse pilosus; internodia ca 11 cm longa. Folia late-lanceo-

lata, 2,7 cm lata, 7,5 cm longa, breve-petiolata, marginata, apice acuminata, mucronata, viridia, supra disperse subtus densius pilosa. Inflorescentiae elatae, terminales et in axillis insertae, laxae, patulae, paene in angulo recto distantes. Capitula ovoidea, pro sectione magna, 10—11 mm longa, 9 mm lata vel subsphaeroidea, 9 mm diam. Pedunculi 4,5 cm longi, trichotomi, 1—3 capitula ferentes. Flores 3—4 mm longi, albi, nitidi. Bracteae ovatae acuminatae, bracteolae subrotundatae concavae, apice acutae, glabrae. Perigonii folia angustata basi pilis cincta, trinervata, duo laterales ante apicem evanescentes, intermedius in apicem excurrens. Tubus staminalis basi connatus, pars connata partem liberam longitudine subaequans, filamentis dilatatis margine ciliatis, apice subtrilobis, lobis lateralibus minimis intermedium antheriferum subaequantibus. Ovarium elongatum, stigma bilobum, sessile.

Argentinien: Prov. de Salta, Dep. Rosario de Lerma, Jan. 1929 (S. Venturi Nr. 8068), Missouri Botan. Garden, Gray-Hb., United States Nat. Hb.

Steht habituell Alternanthera (Telanthera) Meyeriana Regel & Körnicke sehr nahe. Charakteristisch sind vor allem die seitlich abspreizenden Infloreszenzen und die relativ großen Capitula.

Pfaffia eriocephala Sssgth. — Beschr. in Fedde Rep. l. c. S. 329.

Colombien: Sta. Marta (H. Smith 1898—1901 Nr. 2095), Hb. Berlin, Stockholm.

Pfaffia glabrescens Sssgth. — Beschr. in Fedde l. c. S. 331.

Habituell ähnlich der Pf. glabrata, die aber zur Sektion *Eupfaffia* gehört. Weitere Unterschiede: bei *Pf. glabrescens* dichtere Behaarung, breitere Blätter, nicht in eine Spitze ausgezogen, sondern ein kurzes Spitzchen angesetzt; Dreinervigkeit aller Perianthblätter, oben ungeteilte Filamente.

Nordargentinien: Puerto Bermejo Sept. 1892 (Niederlein Nr. 308), Hb. Berlin.

Pfaffia iresinoides (H. B. K.) Sprengel in Syst. Veg. Bd. IV S. 106 1827; = *Alternanthera iresinoides* Kunth in Humb. et Bonpl. Nov. Gen. et Spec. II S. 209 Nr. 12 (1817); = *Pf. iresinoides* O. K. l. c. S. 544; = *Gomphrena iresinoides* Moq. l. c. S. 383; = *Serturnera iresinoides* Mart. in Nov. Gen. II S. 38 Taf. 138 (1826); id. Beitr. Amar. S. 102 Nr. 2 (1827); = *Illecebrum iresinoides* Spreng. Syst. Veg. Bd. I S. 818 (1825); = *Iresine luculiflora* Grisebach in Fl. of the Brit. West-Indian Islands S. 65 (1860); nach Grisebach sind *Iresina luculiflora* Gris., *Alternanthera iresinoides* H. B. K. und *Serturnera glauca* Mart. einander gleich. Diese Angaben Grisebachs sind irrtümlich. (Siehe auch *Pf. luzulaeflora* [Mart.] Dietr. und *Pf. stenophylla* [Spreng.] Stuchlik). Beschr. in Seub. l. c. S. 190.

Mexiko: Oaxaca (Andr. Nr. 124).

Colombien: Caracas (Moritz Nr. 203), Hb. Berlin; 800—1000 m, Sept. 1917 (F. Pennell), Gray-Hb.; Febr. 1892 (I. Triana Nr. 935, 957); Chipaque, orient. Anden bogoteus, 2300 m Dez. 1875, duae formae, una fl. ros. alt. alb. (Ed. André Nr. 880); Mayquetea (E. Oslo Nr. 445), Hb. Wien.

Insel Trinidad: (Sieb. Nr. 317), Hb. Wien; Monos, Febr. 1889 (Comm. Mr. I. Hart), Hb. Kew; (W. Crueger s. no.), Hb. Kew; Febr. 1920 (N. L. Britton und T. E. Hazen Nr. 159), Hb. Kew; 1838 (Sir W. J. Hooker s. no.), Hb. Kew.

Venezuela: (Grosourdy Nr. 1862), Hb. Wien; las Adjuntas (Pittier Nr. 502), Hb. Berlin; Puente de Turumo, (Pittier Nr. 11419), Hb. Berlin; Miranda, in der Nähe von Dos Caminos und Los Chorros 800—1300 m ü. M. März 1913 (Pittier Nr. 5934), Hb. Berlin; Aragua, La Trinidad de Maracay, 440 m Jan./Fbr. 1913 (Pittier Nr. 5815), Hb. Berlin; Maracay (P. C. Vogl O. S. B. Nr. 881, 882, 869—871) Hb. München; Cumana, (Humboldt et Bonpland), Hb. Paris; pr. Caracas (Vargas Nr. 3); Caracas ca. 650 m ü. M. Apr. 1854 (Birschel s. no.); Caracas (Gollmer Nr. 15, 52), Hb. Berlin; Caracas Dosaguados, Nov. 1853 (Gollmer Nr. 60), Hb. Berlin; La Guaira Jan. 1840 (Otto Nr. 450, 470), Hb. Berl; Vallées du Neveri et du Naricual pr. Barcelone (M. Chaper s. no.), Hb. Paris.

Brasilien/Venezuela, Grenzgebiet: Rio Fevéte Lutunga Jun. 1912 (Koch-Grüneberg Nr. 73), Hb. Berlin.

Ost-Peru: Mittlerer Ucayali Yarina Cocha (Tessmann Nr. 5487), Hb. Berlin.

var. **Martiana** Seub. l. c. S. 190.

Brasilien: Civ. Amazonas, ad flumen Ypura (Martius), Hb. München.

var. **Riedeliana** Seub. l. c. S. 191.

Brasilien: in ripa fluvii Parahyba (Riedel).

var. **villosa** Stützer nov. var.

Caules dense pilis fulvis vestiti. Folia minora quam in *Pf. iresinoidi* typ., ad 50 mm longa, ad 23 mm lata, utrinque villosa, subtus flavescentia velutina, in nervis et marginibus fulvescentia. Petioli ad 6 mm longi. Capitula usque 5 mm diam., pedunculi 4—10 mm longi, validi.

Colombien: Caqueza bei Bogota (H. Karsten Nr. 360), Hb. Wien.

Unterscheidet sich von iresinoides typ. durch die starke Behaarung, die kleineren Blätter, den großen und kräftigen Blütenstand.

var. **parvifolia** Sssgth. in Fedde l. c. S. 332.

Venezuela: Insel Margarita (Johnston Nr. 107), Hb. Genf. und München.

var. **angustifolia** Stützer nov. var.

Planta palustris, ca 2 m alta; caulis erectus, basi glaber superne pubescens; folia lanceolata 3 cm lata, 8,5 cm longa, subtus dense, supra sparse pilosa. Inflorescentia et flores ut in *Pf. iresinoidi* var. *Riedeliana;* pedunculi 5—12 mm, vel breviores, raro usque ad 3—6 cm elongati.

Unterscheidet sich von der typischen *Pf. iresinoides* durch die Gestalt der Blätter.

Paraguay: Flußufer des Paraguay, Febr. 1879, südl. von Villa occidental (R. G. Lorentz Nr. 16), Hb. Berlin.

Argentinien: Terr de Formosa Nov. 1891 (Niederlein Nr. 311 a), Hb. Berlin — dieses Exemplar ist unten breitblättrig 7,5 cm longa, 3 cm lata —; Buenos Aires (Tweedie), Hb. Kew.

Hauptverbreitung von *Pf. iresinoides:* nordwestl. Südamerika (Venezuela, Colombien, Peru) bis Mexiko. Die schmalblättrige Varietät kommt nur weiter südlich (Argentinien, Paraguay) vor.

Pfaffia luzulaeflora (Mart.) D. Dietr. in Synopsis Plantarum I S. 868 (1839); = *Serturnera luzulaeflora* Mart. l. c. S. 39; = *Gomphrena luzulaeflora* Moq. l. c. S. 384; = *Iresine luzuliflora* Grisebach l. c. S. 65 (siehe *Pf. iresinoides* [H. B. K.] Spreng. und *Pf. stenophylla* [Spreng.] Stuchlik). — Beschr. in Seub. l. c. S. 191.

Insel Trinidad: (Duby), Hb. De Candolle.

Brasilien: Civ. Sao Paulo (Aug. de Saint-Hilaire Nr. 203), Hb. Paris; Südbrasilien und Montevideo (Sellow Nr. 1458), Hb. Berlin.

Ost-Peru: Regenwald im mittleren Ucayali (G. Tessmann Nr. 5487).

Argentinien: Tucuman, 550 m ü. M. Dep. Capital, Dez. 1923 (S. Venturi Nr. 2347), Hb. Kew; Buenos Aires Park von Palermo (Breuning s. no.), Hb. Berlin; Buenos Aires, Palermo (Parodi Nr. 8952), Hb. Berlin, Kew.

Paraguay: Asuncion (Th. Morong Nr. 144 a, 184).

Uruguay: Conception März 1875 (Lorentz s. no.), Hb. Wien; Cisplatina (Uruguay ?) (Sellow); Dep. Rivera, 200 m, Dez. 1933 (Herter Nr. 94283), Hb. München.

Das Exemplar von Tessmann Nr. 5487 aus Ost-Peru ist wahrscheinlich im Schatten gewachsen und daher reichbeblättert. Es trägt wenig Blüten und hat verhältnismäßig kurze Internodien. Das Exemplar von Breuning aus Buenos Aires weicht von den übrigen dadurch etwas ab, daß es eine kleine dichte endständige Gesamtinfloreszenz hat oder daß die jüngeren Blütenköpfchen in den Blattachseln entspringen. Die Internodien sind ebenfalls kurz, höchstens 9 cm lang; die Behaarung entspricht den übrigen typischen Exemplaren.

f. **gracilis** Stützer nov. f.

Caulis erectus, tenuis, pilosiusculus, internodiis comparative

longis, usque ad 16,5 cm. Folia lanceolata, 5,1 cm longa, 0,6 cm lata, utrinque glabriuscula. Inflorescentia subramosa, elatior quam in *Pf. luzulaeflora* typica. Capitula 4—5 mm longa, 6—8 mm lata, hemisphaerico-globosa, nitida. Pedunculi conspicue di- trichotomi, 1,5—3,5 cm longi, solitarii non in axillis foliorum normalium, sed foliorum bractealium.

Hauptunterschied von der typischen Form: Zarter Stengel, kleinere schmalere Blätter, größere lockerere Gesamtinfloreszenz, keine Einzelblütenköpfchen; steht aber dem Typus noch sehr nahe.

Brasilien: Madeira-Fälle Okt. 1886 (Rusby Nr. 1517), Gray-Hb.

Ost-Bolivien: Dep. El Beni, Rio Chapare — Mamore ca 250 m ü. M. Aug. 1926 (E. Werdermann Nr. 2163), Hb. Stockholm; Mission Todos-Santos 3—400 m ü. M. (E. Werdermann Nr. 2163) Hb. Berlin.

Uruguay: Bros du Sta. Lucia, Banda oriental Jan. 1867 (M. Gilbert Nr. 14), Hb. Kew; Canelones, Sta. Lucia, Orilla del Rio 20—30 m ü. M. März 1910 (Herter Nr. 10035 b), Hb. Berlin.

Argentinien: Los Talas, Buenos Aires, Apr. 1934 (Cabrera Nr. 2923), Hb. München; Prov. Misiones, am Ufer des Alto Parana bei S. Ignatio Febr. 1914 (Guiroga Nr. 7707), Hb. Stockholm.

Die von Werdermann (2163) in Ost-Bolivien und von Guiroga (Nr. 7707) in Argentinien gesammelten Pflanzen stellen eine Übergangsform dar zu *Pf. stenophylla.*

var. **paniculata** Stützer nov. var.

Caulis basi subpilosus. Folia caulina lata-lanceolata, ad 5,8 cm longa, ad 1,8 cm lata, flavo-sericeo-pilosa. Inflorescentia elata ramosa subaphylla. Capitula ut in *Pf. luzulaeflora* typica. Pedunculi 1,4—1,8 cm longi, singuli solitarii usque ad 4,5 cm, flavis pilis vestiti. Folia in inflorescentia ferens.

Unterscheidet sich von der typischen *Pfaffia luzulaeflora* durch die große, fast unbeblätterte, reichverzweigte Gesamtinfloreszenz, von *Pf. stenophylla* durch die größeren, heller gefärbten Blütenköpfchen.

Brasilien: Civ. Rio Grande do Sul, Porto Alegre, an Gräben zwischen Gebüschen, hinter Navegantes (E. M. Reineck & Czermak Nr. 348), Hb. Berlin.

Nord-Argentinien: In Gräben und an Wegrändern bei Ledesma, Okt. 1910 (Th. Herzog Nr. 1004), Hb. München, hat große wollige Köpfchen, 8—9 mm diam., große, rispige, endständige Gesamtinfloreszenz, steht *Pf. luzulaeflora* var. *paniculata* sehr nahe. Das unter der gleichen Nummer von Herzog gesammelte Exemplar, das sich im Berliner Herbarium befindet, hat mehrere kleine Infloreszenzen in den Achseln von Blättern entspringend. Die Blütenköpfchen sind meist zu dreien sitzend auf

längerem Stiel, selbst wieder von einem 20—25 mm langem Stengel getragen. Sie sind 5—7 mm lang, 6—8 mm breit.

Paraguay: L' assomption, Rio Paraguay Apr. 1874 (D. Balansa Nr. 1959), Hb. Berlin, Göttingen; Trinidad bei Asuncion Aug. 1916, zieht Sumpfboden vor, blauweiß (Corn. Osten Nr. 9091), Hb. Stockholm.

var. **elliptica** Stützer nov. var.

Frutex gracillima vel suffrutex. Caulis fistulosus, teres, ramosus, foliatus, basi lignosus, brevibus internodiis, 2—6 cm longis; juniores partes subherbaceae, internodiis longioribus (ca 8 cm), glaber. Folia elliptica, 2—5 cm longa, 1,5—2 cm lata, supra disperse, subtus densius sericeo-pilosa, plerumque quaterna inserta, minimis internodiis, basi in petiolum brevem (0,4—0,5 cm) attenuata, apice obtusa vel rotundata. Inflorescentia elata, paniculata, multo ramosa, laxa, gracilis. Capitula 3—4 mm longa, 6 mm lata, terminalia usque sena in stipibus breviter pedunculata, rhachi elongata. Bracteae et bracteolae cordatae, apice acutae. Perigonii foliola 2—3 mm longa, basi angustata, trinervata, nervus intermedius in apicem excurrens, duo laterales antequam evanescentes. Tubus staminalis basi ad tertiam partem connatus, filamenta dilatata margine dense ciliata, lobis lateralibus deficientibus. Antherae breviter stipitatae. Stigma bilobum, sessile.

Steht var. *paniculata* nahe, unterscheidet sich aber von ihr durch den verholzten Stengel, die verhältnismäßig kurzen Internodien und durch die Gestalt der Blätter.

Paraguay: El Chaco, Rio Pilcomayo Sept. 1893, (C. A. M. Lindman Nr. 2019 A), Hb. Stockholm.

f. **virgata** Stützer nov. f.

Caulis validus, teres, fistulosus, in nodis medullosus, glaber, ramosus. Radix palaris. Rami stricte erecti, non patuli. Folia lanceolata, usque 13,6 cm longa, 1,6 cm lata, in basi caulis inserta usque ad 4 cm lata, aspere marginata, subinvoluta, in petiolum contracta, supra subglabra, verruculosa, subtus pilis articulatis tenuibus adspersa. Inflorescentia subramosa, capitula ut in *Pf. luzulaeflora* typica, pedunculi di- vel trichotomi, 0,5—1,5 cm raro 3 cm longi. Flores 0,2—0,4 cm longi ut in *Pf. luzulaeflora* typica.

Unterscheidet sich von *Pf. luzulaeflora* typ. durch die verzweigte Inflorescenz und durch den rutenförmig verzweigten Habitus. Im übrigen zeigt *Pf. luzulaeflora* f. *virgata* wegen der rutenförmigen Ausbildung der Stengel und Zweige im Gesamthabitus Ähnlichkeit mit *Pf. denudata* aus der Sektion *Eupfaffia*. Bis jetzt muß aber auf Grund der Beschaffenheit des Androeceums die Zusammengehörigkeit dieser Form mit der Sektion *Serturnera* angenommen werden. Auch würde die Angliederung an *Eupfaffia* (*Pf. denudata*) die Übersicht des Schlüssels zu sehr stören. Doch ist

es möglich, daß es sich bei *Pf. luzulaeflora* f. *virgata* um eine Rückbildung der Filamentseitenlappen handelt und die Form also tatsächlich aus *Pf. denudata* hervorgegangen ist.

Paraguay: Cordillera de Altos, sumpfige Talsohle Dez. 1902 (K. Fiebrig Nr. 623), Hb. Berlin.

Argentinien: Tucuman Jan. 1873 (*Hieronymus* & *Lorentz* Nr. 1120), Hb. Berlin.

ssp. **squarrosa** Stützer nov. ssp.

Caulis et folia ut in forma typica. Internodia comparative brevia usque 9,8 cm longa. Inflorescentia patula, paniculata divaricata ramosa, elata, subaphylla. Pedunculi conspicue tri- vel dichotomi, 5—15 mm longi, basi rhachis inflati; capitula subhemissphaerica-globosa, 5 mm longa, 6 mm lata; flores 3 mm longi, in sicco rubelli.

Unterscheidet sich von der typischen *Pf. luzulaeflora* durch den auffallenden abspreizenden, starren rispigen Blütenstand, dessen Einzelköpfchen auf kurzen Stielen und diese wieder auf ziemlich kurzen Achsen höherer Ordnung stehen. Könnte auch als eigene Art angesehen werden.

Paraguay: Alto Paraguay, Chaco 1906 (K. Fiebrig Nr. 1282), Hb. Berlin, Genf (Delessert), Kew.

var. **microcephala** Stützer nov. var. — Bschr. v. Sssgth. in Fedde Repert. XXXV S. 332 (1934).

Brasilien: Civ. Bahia, Joazeiro am Rio S. Franzisco Aug. 1912 (L. Zehntner Nr. 1974), Hb. München.

var. **colombiana** Stützer nov. var.

Planta usque ad 65 cm alta. Caulis fistulosus, herbaceus; internodia comparative brevia, 3—6 cm longa; folia fusco-virentia, inferiora lato-, superiora anguste-lanceolata, obtusa, 2,5 cm lata, 7,5 cm longa (vel superiora 1,2 cm lata, 7,5 cm longa) disperse pilosa, subtus densius quam supra. Capitula solitaria 3—5 mm longa, 5 mm lata, pedunculi elongati, ad 6 cm longi. Flores albido-virentes; foliola perianthii 2—2,5 mm longa, navicularia, trinerva; costae tres omnes apice folioli concurrentes; juniora filamenta cum parvis lobis lateralibus laciniatis, seniora rotundata et tantum latere fimbriata.

Unterscheidet sich von der typischen *Pf. luzulaeflora* durch die auffallend kurzen Internodien und die breiteren Blätter. Die Behaarung ist wie bei *Pf. luzulaeflora* typica.

Colombia: La Jagua, Magdalena-Valley, im Schatten, Sept. 1924 (Cyril Allen Nr. 626), Missouri Bot. Garden.

Hauptverbreitung von *Pf. luzulaeflora* (Mart.) D. Dietrich: südöstl. Südamerika (Argentinien, Uruguay, Süd- und Ostbrasilien, Paraguay, Ost-Bolivien), gelegentlich in Colombien und auf der Insel Trinidad.

Pfaffia Dunaliana (Moq.) Schinz in Engler-Prantl: Natürliche Pflanzenfamilien II. Aufl. Bd. 16c S. 68 (1934). — Spec. satis dubia. = *Gomphrena Dunaliana* Moq. l.c. S. 384.

Caulis herbaceus, subfistulosus, angulosus, supra obsolete tetragonus, subfusco-virescens. Rami ascendentes, ad articulationes vix inflati, tetragoni, tomentosiusculi. Folia ovato-oblonga vel oblonga, acuminata mucronata, adpresse pilosiuscula, subtus densis pilis albis sericeis supra non numerosis, glauco-viridia, brevissime petiolata; ramea pauca, remota 5,4 — 6,75 cm longa (incl. petiolo 2,7 — 5,4 cm), 1,75 — 2,2 cm lata, rugosiuscula, tenuissima, nervis subtus vix prominulis, angustissimis, venulis numerosis, obsoletis, minute reticulatis. Capitula hemissphaericea vel globosa obtusa erecta, solitaria, numerosa approximata, 6,6 mm diam., rhachi vix inflata, lanata. Pedunculi bis, ter, quaterque divisi, 5—8 cm et longiores, tomentosi, canescentes. Pedicelli 4—5 verticillati, inferioribus inaequalibus, summis aequalibus, brevibus, capitula dense approximata gerentibus. Bracteae subaequales, dorso vix pilosiusculae albidae, diaphanae; inferior ovata, acuminata, mucronulata; laterales suborbiculares, obtusae, margine obsoletissime erosulae, mucronulato-apiculatae. Flores haud nitidi lactei, 3,3 mm longi. Tepala lanceolato-linearia acuta, pubescentia inferne lanata, obsolete tricostulata, costulis subfuscis. Filamenta subdilatata, apicem versus subattenuata; lobi laterales minutissimi, subnulli; antherifer paulo longior, subulatus.

Bolivien: (D'Orbigny Nr. 1273) 1830/32 Hb. Paris.

Pf. Dunaliana ist dem Habitus nach *Pf. luzulaeflora* var. *paniculata* sehr nahestehend. Sie könnte ebensogut als gleichwertige Varietät zu *Pf. luzulaeflora* gestellt werden, wie alle Varietäten von *Pf. luzulaeflora* als selbständige Arten aufgefaßt werden könnten. Moquin, der diese Varietäten nicht kannte, stellte eine neue Art auf. Die Tatsache aber, daß die Varietäten eine allmähliche Übergangsreihe bilden, rechtfertigt den Entschluß, sie zu *Pf. luzulaeflora* zusammenzuziehen. —

Das Original von D'Orbigny konnte leider nicht eingesehen werden, so daß ein Vergleich nicht möglich war. Aber nach Bruchstücken und einer Zeichnung, die vom Pariser Museum überlassen wurden, und nach der Beschreibung von Moquin macht es den Eindruck, als sei das Exemplar *Pf. luzulaeflora* var. *paniculata* Nr. 9091 von Cornel. Osten (Hb. Stockholm) *Pf. Dunaliana* am ähnlichsten.

Pfaffia stenophylla (Spreng.) Stuchlik in Fedde Rep. Bd. XII S. 357 (1913); = *Gomphrena stenophylla* Spreng. Syst. Veg. Bd. I S. 823 (1825); = *Pf. glauca* Spreng. Syst. Veg. Bd. IV S. 107 (1827); = *Iresine glomerata* Spreng. Neue Entd. II S. 110 (1821). = *Serturnera glauca* Mart. l.c. S. 37 Taf. 136, 137; = *Gomphrena glauca* Moq. l.c. S. 884; = *Iresine luzuliflora* Grisebach l.c. S. 65 (siehe *Pf. luzulaeflora* [Mart.] Dietr. und *Pf. iresinoides* [H. B. K.] Spreng.); = *Serturnera guianensis* Klotzsch, nomen! in Rich. Schom-

burgk Reisen in Brit. Guiana S. 933 (1848); = *Pf. paniculata* Auct. (non O. K.) Pulle Enum.? S. 165; = *Pf. iresinoides* (non O. K.) nach Pulle in Rec. Trav. Bot. Néerl. VI S. 261 (1909). Beschr. in D. C., Prodr. Bd. **13**, 2 S. 884 und in Mart. Nov. Gen. et Spec. II S. 37.

Mexiko: Guichilona, zw. Tehuantepec und Voca del monte, in dit. Oaxaca (G. Andrieux, Pl. Mexic. exsicc. Nr. 124) Hb. Kew.

Britisch-Guiana: (Schomburgk Nr. 46), Hb. Berlin Genf (Boissier), Paris, Kew, Wien; Essequibo (Schomburgk Nr. 352), Hb. Berlin; Kanuku-Gebirge (Schomburgk Nr. 487), Hb. Berlin, Kew; Corenyne River (E. F. Im Thurn s. no.), Hb. Kew.

Surinam: Tapanahoni Jul. 1904 (Versteeg Nr. 711), Hb. Berl. Marowyne Aug. 1847 (A. Kappler & E. R. F. Hohenacker Nr. 1911), Hb. München, Paris, Wien.

Franz. Guiana: (Poiteau s. no.) Hb. Berlin; 1854 (Maroni Nr. 1029) Hb. Wien.

Brasilien: Trop. Brasilien (Burchell Nr. 9089), Gray-Hb. Hb. Kew; (Burchell Nr. 4256), Hb. Paris, Wien; Süd- und Mittelbras. (Pohl s. no.), Hb. Wien; (Pohl Nr. 1854, 1857), Hb. Berlin; Bahia Ufer des San Franzisko, nahe bei Joazeiro (Mart.), Hb. München; (Moquin Nr. 800), Hb. Paris; civ. Goyaz (Sammler?); Rio de Janeiro, Boa vista, Ufer des Rio Parahyba und Serra do Picú (A. Glaziou Nr. 13119), Hb. Berlin, Kopenhagen, Paris; Rio de Janeiro (A. Glaziou Nr. 13122), Hb. Berlin, Kew, Kopenhagen; Rio de Janeiro (A. Glaziou Nr. 14201), Hb. Kopenhagen; Alagoa (Gardner Nr. 1403), Hb. Wien; Rio de Janeiro (Humboldt ex reliquiis Sellow.), Hb. Berlin, Kew; zw. Vittoria und Bahia (Sellow, s. no.), Hb. Berlin, Wien; (Sellow, Nr. 5289), Hb. Berlin; (Sellow, Alb. Sprengel, vielleicht das Original), Hb. K. Sprengel; Soa Paulo, Agua-Branca, Tieté-Ufer (Brade Nr. 6768), Hb. Berlin; civ. Minas Geraes, Lagoa Santa, (Warming s. no.), Hb. Paris; civ. Min. Ger. (Aug. de Saint-Hilaire Nr. 240), Hb. Paris; civ. Rio Grande do Sul (Aug. de Saint-Hilaire Nr. 198), Hb. Paris; Amazonas, in Insulis aren. flum. infra Coary Aug. 1831 (sine autore et no.), Hb. Wien; civ. Goyaz ad Rio Maranhas (Pohl Nr. 1836), Hb. Wien; Parana, Capão grande (Dusén Nr. 3211, 3212), Hb. Stockholm; civ. Matto Grosso Curutuba (Malme), Hb. Stockholm; civ. Goyaz, Salinas Mai-Juli 1844 (H. A. Weddell Nr. 2146), Hb. Paris; Lower Amazonas (J. W. H. Traill Nr. 1874), Hb. Kew.

Peru: (Hartweg Nr. 1365).

Bolivien: Dep. Santa Cruz, Prov. Sara, Monte de Salometillas (Jos. Steinbach Nr. 2369), Hb. Berlin; Dep. S. Cruz Prov. Sara Lagumas (Steinbach Nr. 1235), Hb. Berlin; Dep. S. Cruz, Rio Surutú (Steinbach Nr. 6083), Hb. Berlin; Chaco-

Gebiet, Cauto del monte, in der Nähe des oberen Pilcomayo (R. E. Fries Nr. 1689), Hb. Stockholm.

Paraguay: Unterlauf des Rio Pilcomayo, Mai 1906 (Comision argentino-paraguaya de limites 1906, Pl. Pilcomayensis Nr. 63); Trinidad Jul. 1914 (Chodat), Hb. Boissier Genf; Trinidad 1914, Chaco-Formation (Chodat) Hb. Boissier Genf; Turangua 1914 (Chodat?), Hb. Boissier Genf; Sierra de Maracayú (Hassler Nr. 5357), Hb. Kew; In der Gegend des Ipacaraysees (Hassler Nr. 11758), Hb. Berlin; Rio Pilcomayo (Thomas Morong Nr. 1066); Asuncion (Th. Morong Nr. 140).

Argentinien: Buenos Aires (Bacle Nr. 92); Misiones, Posadas in Fruticeto, Nov. 1907 (E. L. Ekman Nr. 109); am Alto Parana Jul. 1907 (E. L. Ekman Nr. 108); Posadas, Bonpland (Ekman Nr. 107); Buenos Aires-Belgramo, (Seler Nr. 76); auf dem Weg von Buenos Aires über den Rio Salado nach Serra de Tandil, Torana 1837 (Tweedie s. no.); Corrientes, Parana (M. A. Bonpland s. no.), Hb. Paris; Buenos Aires (Dr. Gillies s. no.), Mai 1820 Hb. Kew; Entre Rio (Tweedie s. no. Hb. Kew.

Uruguay: Conception (Lorentz Nr. 543 und 99), Hb. Göttingen, Kew, Wien; Montevideo (Captain King s. no.), Hb. Kew.

var. **foliosa** Stützer nov. var.

Folia pubescentia; capitula ut in forma typica; internodia autem breviora, usque 5,5 cm longa, juniora multo breviora; caulis foliosus; capitula solitaria in axillis, non distincta inflorescentia terminalis.

Durch die kurzen Internodien und die reiche Beblätterung sieht diese Varietät habituell etwas anders aus als die typische Art.

Brit. Guiana: (H. F. Talbot s. no.) 1840 Hb. Kew; (Schomburgk Nr. 255, 487 B) 1843 Hb. Kew.

Brasilien: ad Jeha Vigia (Pohl Nr. 3243); Hb. Wien; Rio de Janeiro, Febr. 1882 (A. Glaziou Nr. 13122); Hb. Berlin, Kew, Paris.

Hauptverbreitung von *Pf. stenophylla* (Spreng.) Stuchlik: Westl. Südamerika (Brasilien, Westargentinien, Nord-Westbolivien, Brit.-, Franz.-, Holländ.-Guiana), außerdem Mexiko.

Pfaffia vana S. Moore in Trans. Linn. Soc. Ser. II Bd. 4 S. 443 (1895); Species satis dubia.

Caulis fistulosus, subteres, diffusus, leviter undulatus, striatus, minute puberulus, ad nodos tumidus et pilosolus; ramuli ad angulum rectum vel fere rectum ramo inserti, recti vel parum arcuati, nodis distantibus (internodia haud raro 8—10 cm longa). Folia brevi-petiolata, lanceolata, ad 7 cm longa, pleraque 1,3—2 cm lata, basim versus amplificata, sensim rotundato-attenuata, apice acuminata, membranacea, siccitate haud nigricantia, praesertim facie superiore adpresse pubescentia; petioli 0,5—0,8 cm longi. Inflorescentia non paniculata ut in *Pf. stenophylla.* Capitula minima

ovoidea, 0,5—0,8 cm longa, 0,4—0,5 cm lata, apice ramulorum foliatorum 1—2 pedunculos solitarios elongatos, 2,5—3 cm longos, arrectos, pubescentes, foliis ca duplo breviores coronantia. Perianthii bracteis 4plo longiora foliola lineari-oblonga, subcarinato-trinervia, sub apice subito coarctata, obtusiuscula, basi albide pilosa, ceterum pilosa, firma, viridia, vix 0,2 cm longa. Androeceum 0,1 cm longum, stamina paulo supra medium connata; filamenta late linearia, abrupte truncata, ciliata; antherae breviter stipitatae. Ovarium 0,06 cm longum, subsphaeroideum, ab androeceo superatum. Stigma capitatum, sessile, obsolete lobulatum.

Brasilien: Civ. Matto Grosso Sta. Cruz 1891/92 (S. Moore Nr. 654), Hb. Berlin, London (Brit. Mus.).

Sie steht *Pf. stenophylla* nahe, unterscheidet sich aber nach den Angaben von S. Moore von dieser deutlich durch die einzeln stehenden Blütenköpfchen, die verhältnismäßig breiteren Blüten, durch die deutlich grün-nervigen Perianthblätter, die höher miteinander verwachsenen Staubblätter und durch die Gestalt des Ovars, das bei *Pf. stenophylla* als „ovato-ellipticum", bei *Pf. vana* als „subsphaeroideum" beschrieben wird. Die Angabe Moore's (l. c. S. 443), daß die Köpfchen von *Pf. vana* kleiner seien als die von *Pf. stenophylla,* trifft nicht zu, da sie nach einer Photographie, die vom Brit. Museum in London überlassen wurde und nach den Angaben von Moore selbst eine Größe von 5—8 mm Länge und 4—5 mm Breite besitzen, während die von *Pf. stenophylla* nur einen Durchmesser von 3—5 mm aufweisen.

Species ex genere *Pfaffia* excludendae.

Hebanthe parviflora Benth. in Benth. et Hook. Bd. III S. 42; = *Alternanthera parviflora,* Moq. l. c. S. 360; gehört zu **Iresine** Sect. **Trommsdorffia** — Mexiko: (Bentham Nr. 736) in bot. Sulph. S. 156; Colombien: (Benth. und Exemplare von Triana (?) Nr. 356); pr. Tarapoto (Spruce); Venezuela: (Fendler Nr. 1071); Huamantongo? (Barclay s. no.) Hb. Kew.

Hebanthe argenteo-sericea Hook. f. in Benth. et Hook. Gen. Plant. Bd. III S. 42 (1853); gehört zu **Gomphrena holosericea** Moq. in Seub. Fl. Bras. V, 1 S. 204 Taf. 61. — Brasilien: Piauhy (Gardner Nr. 2716) Hb. Kew.

Pfaffia soratensis Rusby in Bull. N. Y. Bot. Club VI S. 502 (1910) gehört zu **Gomphrena elegans** Mart. var. **Mandonioides** Sssgth. in Fedde Rep. XXXV S. 310/11.

Diese bildet eine Übergangsform zwischen *Gomphrena elegans* Mart. und *Gomphrena Mandonii* R. E. Fries. Die zwar kurze, jedoch deutlich zweiteilige Narbe läßt die Eingliederung in die Gattung *Pfaffia* nicht zu. Sie gleicht in Stellung und Größe der Blütenköpfchen, in der Form der Brakteen, in der Länge des Wollhaarkleides der Perigonblätter sowie in Größe und Form der Einzelblüten *Gomphrena elegans.* Habitus, Beschaffenheit des Androezeums und der Narbe sind *Gomphr. Mandonii* ähnlich. Von

dieser unterscheidet sie sich aber durch die viel schwächere Ausbildung des Haarkleides. Da das Original von *Pf. soratensis* keine Laubblätter besitzt, können diese zum Vergleich nicht herangezogen werden.

Bolivien: 2437 m, Sorata Sept. 1901 (Williams Nr. 2385).

Pfaffia sericea Moq. non Mart. nec Spreng. = *Gomphr. sericea* Moq. in D. C. Prodr. 13, 2 S. 385; = *Illecebrum sericeum* Sprengel Syst. I S. 819 Nr. 8 (1825); gehört zu **Althernanthera sericea** Kunth in Humb. et Bonpl. Nov. Gen. et Spec. II S. 207 (1817).

Moquin führt *Gomphr. sericea* unter Sektion *Serturnera* an und setzt sie *Alternanthera sericea* Kunth und *Illecebrum sericeum* Spreng. gleich. Beide sind aber nach der Beschreibung von Humboldt und Bonpland („stamina quinque alterna castrata", „stylus brevis. Stigma capitatum, glandulosum,") typische Alternantheren.

Chile: Reg. Quitensi, 2613 m ü. M., Mai (Humb.-Bonpl.) Hb. Paris.

Pfaffia equisetiformis (R. E. Fries) Schinz in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam. II Aufl. (1933) S. 80/81, muß heißen **Gomphrena equisetiformis** R. E. Fries in Arkiv Bot. Bd. 16 Nr. 13.

Schinz möchte sie auf Grund ihrer kurzen, massigen, nur ausgerandeten Narbe nicht in die Gattung *Gomphrena,* sondern zu *Pfaffia* stellen. Da es aber bei *Pfaffia* keine Art gibt, der diese *G. equisetiformis* habituell angeschlossen werden könnte, so ist es besser, sie, wie Fries es tut, an *Gomphr. angustiflora* anzuschließen. Sie gehört nach Fries l. c. in die Sektion *Xerosiphon.*

Species valde dubiae, non visae.

Iresine scandens Parodi in Anal. Soc. cient. Argent. Bd. 6/7 (1878/79) gehört nach der Beschreibung des Androeceums und der Narbe („filamenta ultra medium in tubum membranaceum connata", „stigma sub-sessile lunatum" Pdi. l. c.) zur Gattung *Pfaffia* und zwar wegen des ährenrispigen Blütenstandes in die Sektion *Hebanthe.* Da in der Beschreibung nichts erwähnt ist von Seitenzähnen an den Filamenten, so ist anzunehmen, daß diese nicht vorhanden sind. Aus diesem Grund und außerdem wegen der straffen, striegeligen Behaarung („adpresse sub-strigosa vel rigide breviter pilosa") wäre sie möglicherweise zu **Pf. grandiflora** zu stellen.

Serturnera paraguayensis Parodi l. c. Aus der Beschreibung der Narbe ist die Stellung der Art nicht zu erkennen. Der Staminaltubus („filamentis latis acuminatis, margine (remote) pubescentibus, apice antheriferis") läßt eine Einordnung in die Sektion *Serturnera* der Gattung *Pfaffia* zu. Sie zu *Pf. paraguayensis* Chod. zu stellen, ist unmöglich, da das Chodat'sche Exemplar zur Sektion *Hebanthe* gehört.

Neue Arten von *Alternanthera*.

Alternanthera articulata Stützer nov. spec.

Suffrutex succedaneo-lignescens. Ramuli 15—20 cm longi, e caule verisimile repentes, arcuate elati, omnes subaequilongi, non ramosi aut superioribus partibus bifurcatis, articulati, flavo-virentes, nodiis incrassatis, brevissimis internodiis, 1—1,5 cm vel 0,5—1 cm longis. Partes seniores glabrae vel subpilosae, partes juniores pilis articulatis instructae. Folia pallide-virentia, parva, lineari-oblonga, 1—1,5 cm longa vel minora, 0,3 cm lata, basi angustata, limbis in petiolos contractis, margine paulo crassiora, apice obtusa, mucronulata, convoluta, subtus articulatis pilis instructa, supra glabra. Capitula sessilia in axillis, plurima terminalia, sed etiam inter ramulos, 0,3—0,5 cm diam. Flores intra bracteas sessiles, nitidi. Bracteae et bracteolae subcordatae, concavae, costa media pilosa apice acuminata. Foliola perigonii exteriora lanceolata, tricostata, costae laterales articulatis pilis denticuliferis instructae, apice conjunctae, cuspidatae. Foliola interiora non pilosa, haud costata. Staminodia apice laciniato-incisa, antheras non multo superantia. Ovarium subglobosum, stylus subconicus, stigma capitatum.

Auffallend ist die Gliederung der Seitensprosse mit verdickten Knoten. Die Art gehört zur Sekt. *Bucholzia*.

Westindien: Tobago, März 1909 (W. E. Broadway Nr. 2969), Hb. Kew; Insel Trinidad Dez. 1923 (Broadway Nr. 5047), Hb. Deless. Genf.

var. **minuta** Stützer nov. var.

Suffrutex ex radice ramosus, 15 cm altus. Caulis basi nudus. Ramificatio ut in alt. articulata typ., ramuli 3—6 cm longi. Internodia 0,5—1 cm longa. Folia 1—1,5 cm longa, angustissima, 0,1 cm lata. Capitula 0,3 cm diam. Alii characteres ut in forma typica.

Sie ist in allem zarter als die typische Form und daher von dieser habituell ziemlich verschieden.

Venezuela: Maracay, als Gartenunkraut, 1934 (P. Vogl O. S. B. Nr. 1095), Hb. München.

Alternanthera canescens Kunth

f. **capitulifera** Stützer nov. f.

Habitu Alt. canescentis. Folia 4—16 mm longa, 1—4 mm lata. Capitula usque ad 8 mm longa, usque ad 4 mm lata. Stylus brevissimus, stigma subsessile.

Venezuela: Jan. 1911 (W. P. Handover s. n.), Hb. Kew.

f. **capitellata** Stützer nov. f.

Folia usque 8 mm longa, ad 2 mm lata. Capitula ad 4 mm longa, usque 3 mm lata. Stylus brevis, stigma subsessile.

Venezuela: Insel Margarita, Jul. 1903 (Johnson Nr. 317) Hb. Wien.

Die beiden Formen unterscheiden sich durch die Größe der Blätter und der Blütenköpfchen.

Alternanthera congesta Sssgth. et Stützer nov. spec.

Planta erecta (vel scandens?). Caulis tenuiter striatus, incano-pilosus (imprimis superne), pilis erecto-patulis. Petioli ad 1,5 cm longi, pilosi; folia ad 11 cm longa, ad 4 cm lata, oblonga, apice obtusiuscula, superne in sicco plus minus flavo-virentia, disperse pilosa, subtus viridula, densius pilosa, nervo medio incano. Inflorescentia paniculata, inferne nonnullis foliis instructa, ca 15 cm longa, basi 5—6 cm lata, omnes ramuli pilis congestis incani. Inflorescentiae partiales paniculatae infernae ca 5—6 cm longae, 3 cm latae, ca 16 capitulis instructae, congestae. Pedunculi capitulorum usque 1 cm longi. Capitula 4—7 mm longa, 5—7 mm lata. Flores 2—3 mm longi. Bracteae et bracteolae subcordatae, plicatae, apiculatae, nervo medio prominulo apice exeunte, pilosae. Foliola perianthii porrecta lanceolato-linearia, acuta, albonitida, nervo medio conspicuo, pili e basi exteriore perianthii emersi foliolis perianthii subaequilongi, subarticulati, recti. Partes liberae androecei (pseudo-staminodia et antherae) longitudine tubum staminalem basalem aequantes. Pseudostaminodia apice laciniata. Pars libera filamentorum parti liberae pseudostaminodiorum (sine laciniis apicalibus) subaequilonga. Gynaeceum typicum Alternantherae, fructus autem apice applanatus, facies apicalis corona tuberculorum cincta.

Colombien: Dep. Huila, Cordillera oriental 900—1700 m, östlich von Neiva Aug. 1917 (Rusby und Pennell Nr. 1092), Hb. Missouri Bot. Garden.

Den rispigen Blütenstand hat diese Art mit *Alternanthera Robinsonii* Sssgth. und *Alt. laxa* Sssgth. gemeinsam; doch ist diese neue Art durch die Behaarung, die dichte Infloresceaz, die Form des Androezeums und die Höcker an der Frucht von den bisher bekannten *Alternanthera*-Arten zu unterscheiden. Außerdem sind die Staminodien länger, sie reichen bis an die oberen Spitzen der Antheren heran. Die Fransen sind so lang, wie die halbe Anthere. Der freie Teil der Filamente ist so groß wie die ganze Anthere.

Alternanthera meridensis Stützer nov. spec. = *Serturnera meridensis* Klotzsch in schedulis.

Caulis herbaceus teres, fistulosus, foliosus, erecto-ramosus, seniores partes glabrae, juniores dispersis pilis patulis instructae, internodiis brevibus 5—12 cm longis. Folia lanceolata 4,5—5 cm longa, 1,5—2 cm lata vel minora, breviter petiolata, apice obtusa, mucronata, basi attenuata, limbis de petiolis decurrentibus, subtus et supra glabra vel disperse pilosa, nervi mediani et arcuati nervi laterales subtus parum prominuli, subfusci. Capitula tenuiter pedunculata 1,5—8 cm, in axillis superioribus solitaria, 0,5 cm diam. vel 0,9 cm longa et 0,5 cm lata, subconia. Flores 0,3 cm longi; perigonium intra bracteas sessile. Bracteae rhombo-ovatae subglabrae acutae, bracteolae minores concavae, acuminatae, extus — praesertim in medio et basi — cum articulatis pilis denticuliferis vestitae. Perigonii foliola lanceolata, membranacea, nitida. Stami-

nodia apicem antherae aequantia filamenta antherifera duplo superantia apice lanciniato-incisa. Gynaeceum ut in Alternanthera, stylus brevis, stigma capitatum.

Steht *Alt. mexicana* einigermaßen nahe, unterscheidet sich aber von ihr durch die größere, lichtere Gesamtinflorescenz mit kleineren Blättern. Die Blätter sind kürzer gestielt und haben eine andere Form. Die Art gehört in die Sect. *Bucholzia.*

Venezuela: Merida ad flumen inter arbusta (Moritz Nr. 1014), Hb. Berlin, Kew, Wien.

Alternanthera pumila Stützer nov. spec. —

Sektion *Bucholzia.*

Planta pumila, usque ad 10 cm alta. Radix perennis, lignosa, tortuosa, subtuberosa, incrassata, pro parte nodosa, comparative valida, radices secundarias paucas ferens. Caules omnes ex radice erumpentes, vix ramosi, internodiis brevibus, usque ad 2 cm longis, plerumque autem brevioribus, pilosi, foliosi etiam in superioribus partibus, lignosi, praesertim in inferioribus partibus. Folia ovata, omnia fere aequalia, 1—2 cm longa, 0,5—1,2 cm lata, basi limbis in petiolum brevem contractis, apice obtusa sed mucronata, supra et subtus dense pilosa, flavido-griseo-tomentosa, cum pilis articulatis, nodosis, in nodis denticuliferis. Capitula sessilia in axillis et apicalia, 1—1,5 cm diam., semi-globosa. Perigonium intra bracteas sessile. Bracteae bracteolis oblique carinatis inaequilateris latiores, lato—lanceolatae, concavae, acuminatae, glabrae. Perianthii foliola elliptica apice acuta, basi late adnata, subpilosa, tricostata, tribus nervis paulo supra medium folioli conjunctis, nitida. Staminodia ligulata, lacerata (apice incisa). Stylus brevis, stigma capitatum.

Argentinien: Prov. Cordoba, ausgebreitet auf Felsterrassen, 1800 m ü. M. 25. Dez. (W. Lossen Nr. 1), Gray-Hb., Genf und Hb. München.

Erinnert im Habitus mehr an gewisse Gomphrenen (*Gomphrena pumila* Gill.) als an *Alternanthera*-Arten.

var. **coarctata** Stützer, nov. var.

Habitu coarctato, vix 5 cm alto. Radix crassior et validior, caulibus nonnullis exeuntibus. Folia conferta. Tomentum foliorum multo densius, mucro apicalis foliorum et pili tomenti longiores quam in forma typica.

Argentinien: Prov. Cordoba, Dep. Cruz del Eje, Nov. 1904 (Stuckert Nr. 14 508), Hb. Delessert, Genf; Casa Grande, 8. 11. 1909. (Stuckert Nr. 19 908), Hb. Delessert, Genf.

Unterscheidet sich von der typischen Art durch den gedrängteren Wuchs, die auffallendere Behaarung und die geringere Zahl der Stiele, die aus der Wurzel hervorgehen.

Über die Ausbildung des Blütenstiels bei *Alternanthera,* Sektion *Mogiphanes.*

Die Sektion *Mogiphanes* ist nach Seubert (Fl. Bras. V, 1 S. 179) dadurch ausgezeichnet, daß das Perigon auf einem fünfdrüsigen Stielchen sitzt („plerumque quinqueglanduloso insidens), daß also die Bracteolen im Gegensatz zu den anderen beiden Sektionen von *Alternanthera, Brandesia* und *Bucholzia,* und den anderen Gattungen der Amarantaceen, deutlich von den übrigen Blütenteilen getrennt sind. Die nähere Untersuchung (Querschnitt durch das Blütenstielchen von *Alternanth. Moquini, Alt. hirtula, Alt. ramosissima, Alt. brasiliana* Fig. 15) hat gezeigt, daß es sich nicht um Drüsen, sondern um seitliche blattähnliche, fleischige Flügel des Stielchens handelt, bestehend aus einheitlichem, großzelligem Parenchym, die morphologisch als Auswüchse gelten können, für die aber blütenökologisch schwer eine Deutung gefunden werden kann.

Tabelle zur Zeichnung Tafel I

Fig. 1. *Pfaffia grandiflora* Hook. (non Fries) em. Stützer
Fig. 2. *Pfaffia grandiflora* Hook. (non Fries) em Stützer var. *prominulifera* St.
Fig. 3. *Pf. pulverulenta* (Mart.) O. K. var. *microdonta,* Stützer.
Fig. 4. *Pf. pulverulenta* (Mart.) O. K. (nach Martius)
Fig. 5. *Pf. pulverulenta* (Mart.) O. K. var. *macrodonta,* Stützer
Fig. 6. *Pf. paniculata* (Mart.) O. K. (nach Martius)
Fig. 7. *Pf. paniculata* (Mart.) O. K. var. *coronata,* Stützer
Fig. 8. *Pf. paniculata* (Mart.) O. K. f. *bidentata,* Stützer
Fig. 9. *Pf. paniculata* (Mart.) O. K. var. *intermedia,* Stützer
Fig. 10. *Pf. spicata* (Mart.) O. K. (nach Martius verkleinert).
Fig. 11. *Pf. reticulata* (Seub.) O. K.
Fig. 12. *Pf. paraguayensis* Chod. (nach Chodat)
Fig. 13. *Pf. laurifolia* Chod. (nach Chodat)
Fig. 14. *Pf. laurifolia* Chod. forma *denticulata,* Stützer.
Fig. 15. *Alternanthera brasiliana* (*Mogiphanes*), Querschnitt durch den Blütenstiel zwischen Bracteolen und Perigonblättern.

Fig. 1—3, Fig. 5, Fig. 7—9, Fig. 11, 14 und 15 wurden mit dem Zeichenapparat in der Vergrößerung 22 : 1 ausgeführt.

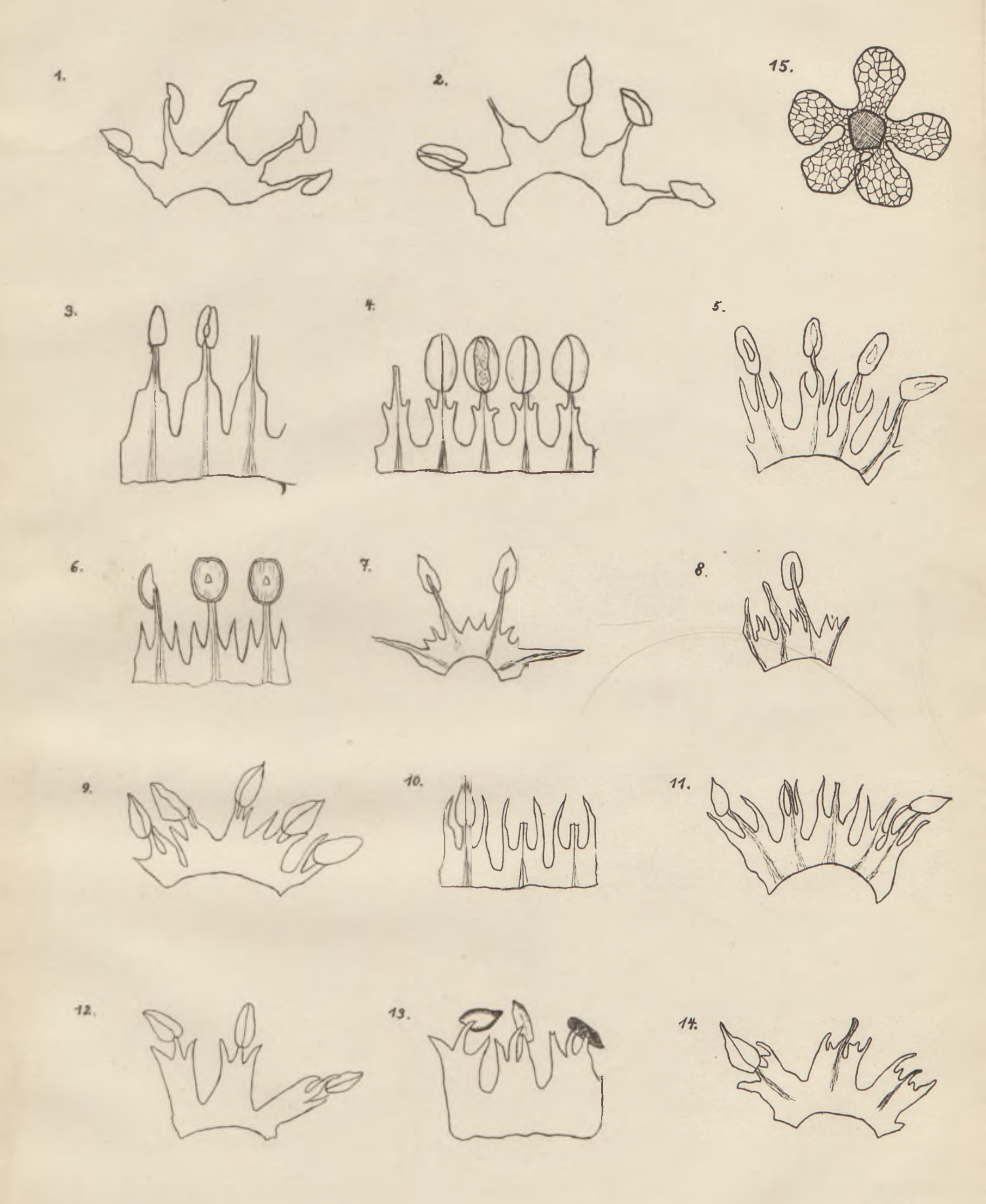
Die Vergrößerungen auf Tafel I wurden im Druck nachträglich auf die Hälfte reduziert.

Auf Tafel II muß es heißen:

Maßstab 1 : 72 000 000
Maßstab 1 : 90 000 000

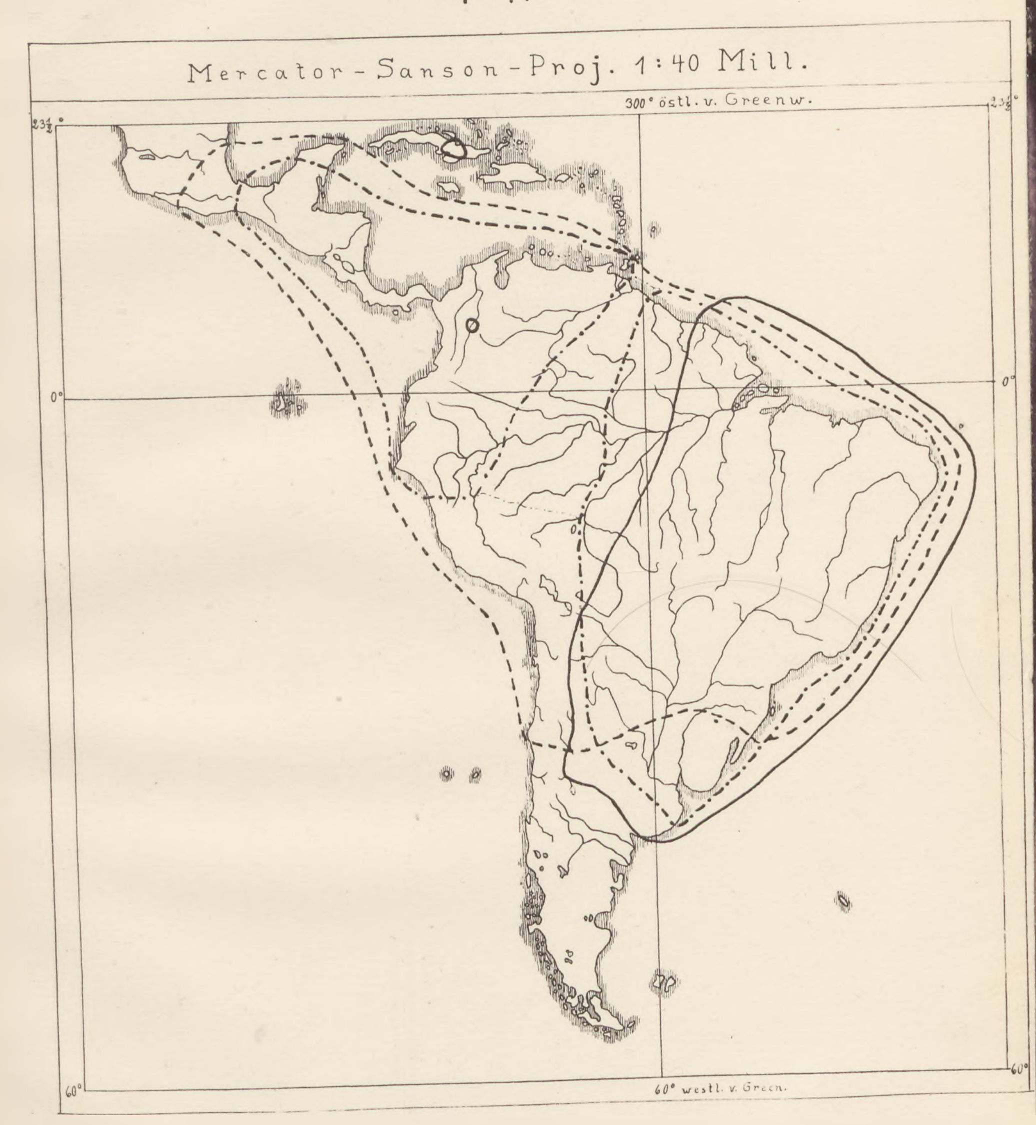
auf Tafel III:

1 cm der Karte = 900 km in der Natur.



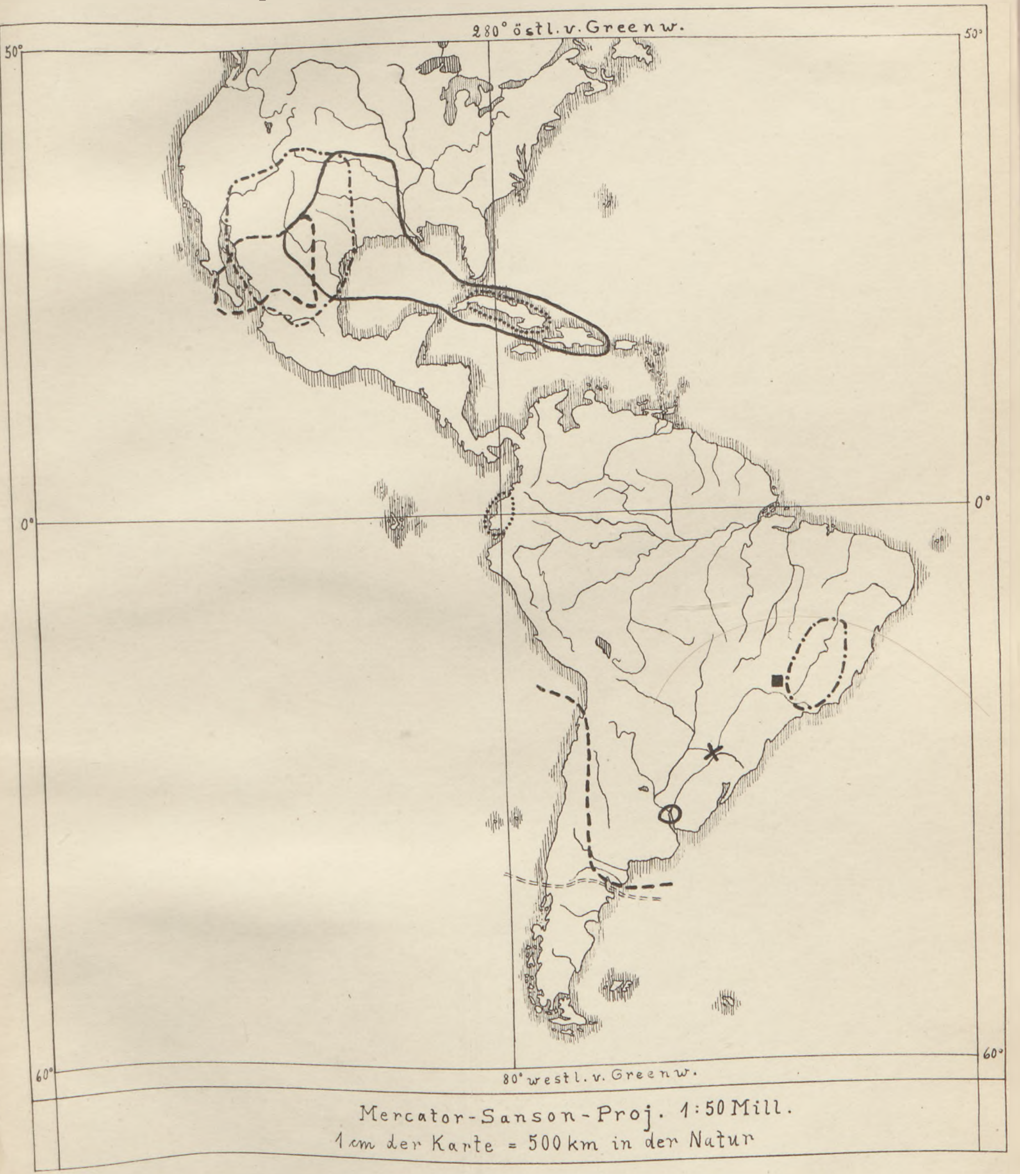
Olga Stützer

Verbreitung der drei Sectionen von Pfaffia.



Hebanthe - - - - - - - - Eupfaffia ————
Serturnera -.-.-.-.-.-.-

Verbreitung einiger Amarantaceengattungen.



—— Gossypianthus   × Pseudoplantago
·—·— in Nordamer. Tidestromia; —·— in Südam. Pseudogomphrena
– – – " " Dicraurus, – – – " " " Südgrenze v. Gomphr
······ auf Cuba Woehleria, ······ " " " Irenella
==== Südgrenze der Familie in Amerika.
■ Froelichiella

O. Stützer